1997

Geschichte

der

Medicin,

in den

Grundzügen ihrer Entwickelung

dargestellt

von

Dr. Bernhard Hirschel,

praktischem Arzte in Dresden,
der Gesellschaft Isis für specielle, besonders vaterländ. Naturgeschichte zu Dresden wirkl., der K. Ges. Russ. Aerzte zu St. Petersburg und der moldauischen Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher zu Jassy corresp. Mitgliede.

111/3402

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1843.

YALE
MEDICAL LIBRARY

HISTORICAL
LIBRARY

COLLECTION OF
Alfred P. Klebs

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Yale University, Cushing/Whitney Medical Library

http://www.archive.org/details/geschichtedermed

Geschichte

der

Medicin,

in den

Grundzügen ihrer Entwickelung

dargestellt

von

Dr. Bernhard Hirschel,

praktischem Arzte in Dresden,
der Gesellschaft Isis für specielle, besonders vaterländ. Naturgeschichte zu Dresden wirkl., der K. Ges. Russ. Aerzte zu St. Petersburg und der moldauischen Gesellschaft der Aerzte und Naturforscher zu Jassy corresp. Mitgliede.

Dresden und Leipzig,
Arnoldische Buchhandlung.
1843.

Sr. Excellenz

dem Kais. Russischen wirklichen Staatsrath

Herrn

Dr. M. W. von MANDT,

consultirendem Leibarzte Sr. Maj. des Kaisers v. Rufsland, Director der medicinischen Clinik in Petersburg, mehrerer hohen Russ. und Preuss. Orden Ritter und vieler gelehrten Gesellschaften wirklichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede,

als Beweis seiner Hochachtung und Verehrung

gewidmet

vom

Verfasser.

Vorrede.

Schon seit geraumer Zeit mit Ausarbeitung einer speciellen Geschichte der medicinischen Systeme des neunzehnten Jahrhunderts beschäftigt, glaubte ich zu besserem Verständniss eine gedrängte Charakteristik und Skizze der Entwickelung der Vergangenheit vorausschicken zu müssen. Diese wuchs aber mit der Zeit zu solchem Umfange heran, dass ich aus den in der Einleitung weitläufiger dargelegten Gründen, wenn auch nicht eine unentbehrliche, doch auch nicht eben überflüssige Beisteuer zur Erkenntniss des Entwickelungsganges der Medicin, mehr noch zur Belebung des Geschichtsstudiums zu liefern glaubte, wenn ich diese Grundzüge in einem besonderen Werkchen der ärztlichen Welt zu geneigter Berücksichtigung vorlegte. — Möge die Kritik, deren Ansprüche mit dem Wachsthum der historischen Literatur sich steigern müssen, von diesen Motiven und Tendenzen bei ihrer Beurtheilung ausgehn und die Schwierigkeiten nicht verkennen, welche die für unseren Zweck nothwendige Vollständigkeit und Anordnung eines so reichen Materials, Uebersichtlichkeit der Entwickelung, prägnante Hervorhebung des Charakteristischen in einem Raume bieten, der so eng ist, dass er selbst die Ergebnisse des Quellenstudiums und die Ausführung eines liebgewonnenen Ideenganges beschränkt. Doch hoffe ich in dem Werke, welchem das gegenwärtige nur als Vorläufer dient, ausführlich durch die That zu beweisen, wie eben nur in dem Studium des Besonderen und Concreten die Wahrheiten für das Allgemeine keimen. — Ueber das Verhältniss dieser Geschichte zu den vorausgegangenen historischen Arbeiten habe ich mich in der Einleitung weiter ausgesprochen und bemerke hier nur nachträglich zur Vermeidung irgend einer Art von Missverständnissen, dass das Haeser'sche Lehrbuch der Geschichte erst erschien, nachdem das vorliegende bereits

im Drucke vorgeschritten war. — Da es mir mehr um das Sachliche und Pragmatische zu thun war, habe ich das Biographische und Literarische in den Hintergrund treten lassen, was ich um so leichter bei so vielen trefflichen Vorarbeiten und mit grösserem Vortheil für die Uebersichtlichkeit der Darstellung thun konnte. Auf jene literarischen Studien verweise ich desswegen auch Diejenigen, welche, wie bei Friedländer, so auch hier „den breiten Saum" gelehrter Citate vermissen werden, die man so leicht „zusammenlesen oder erborgen kann" und deren „Flittern" oft nur falsch sind. Ich schäme mich nicht die Benutzung der vorhergegangenen historischen Arbeiten einzugestehn, auch wenn ich nicht durch besondere Merkzeichen pedantisch ein Buch geführt habe, dessen Wahrheit oder Verfälschung nur der Kundige zu beurtheilen vermag, der von selbst auch hier das Eigene und Fremde herausfinden wird. — Zu grösserer Einheit in der Zeitrechnung habe ich fast durchgängig bei den Einzelnen das Todesjahr gewählt; wo das betreffende Zeichen nicht beigegeben ist, bedeutet die Zahl meist das Jahr der Herausgabe einer dorthin gehörigen Schrift. So weit übrigens die Unzahl von Namen Genauigkeit zuliess, habe ich nur da, wo der Name zuerst genannt wird, diesen durch gesperrte Schrift besonders hervorgehoben, in den letzten Bogen aber, wo die Namen sich zu sehr häufen, auch dieses unterlassen. Einige entstellende Druckfehler, wie Uebelwelt statt Nebelwelt S. 21 Z. 8 v. o.; S. 156 fehlt nach Bairo das Comma; S. 228 Parsons st. Parsous; S. 230 Pourfour st. Parfour; S. 252 Z. 4. v. u. 1842 st. 1841; S. 280 Ruoff st. Buoff; S. 359 Bairo st. Biardo u. s. w., wird der geneigte Leser von selbst verbessern. — Und so steuere denn hin, mein kleines Boot, auf dem grossen Meere der Literatur. Ob dich die Klippen zerschmettern oder die Wellen begraben werden oder ein grünes Eiland dich aufnimmt, — ich habe dich mit fröhlichem Muthe gezimmert und will mich freuen, wenn dir wenigstens das Anerkenntniss eines redlichen Steuerns nach dem Ziele einen Segen bringen sollte.

Dresden, am 21. September 1843.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnifs.

Einleitung . . . . . S. 1

Erster Cyclus.

Von den Uranfängen der Medicin bis zur vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung im Alterthume durch Galen. Von x—200 n. Ch.

Erstes Stadium. Von den Uranfängen der Medicin bis zu den ersten Spuren klinisch-praktischer Beobachtungen. Von x—circa 600 v. Ch. . . . . S. 16

Medicin der Indier, Perser, Aegypter, Israeliten, Phönizier, Griechen. S. 19. — Asclepiaden. S. 29.

Zweites Stadium. Von den ersten Spuren klinisch-praktischer Beobachtungen bis zur Emancipation und wissenschaftlichen Gestaltung der Heilkunde durch Hippocrates. Von c. 600—500 v. Ch. . . S. 31

Die griechische Philosophie und ihr Verhältnifs zur Medicin. S. 32. — Hippocrates. S. 39.

Drittes Stadium. Von der wissenschaftlichen Gestaltung der Heilkunde bis zu ihrer vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung im Alterthume durch Galen. Von c. 500 v. Ch.—c. 200 n. Ch. S. 45

Plato. S. 46. — Aristoteles. S. 50. — Stoiker und Epicuräer. S. 56. — Dogmatische Schule. S. 59. — Uebergangsschule der Alexandriner. S. 61. — Empirische Schule. S. 66. — Die Medicin in Rom. S. 71. — Asclepiades und die methodische Schule. S. 73. — Encyclopädisten. S. 77. — Die pneumatische und eclectische Schule. S. 78. — Claudius Galenus. S. 80. — Aeufsere Schicksale der Medicin in Rom. S. 87.

Zweiter Cyclus.

Von der vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung der Medicin im Alterthume durch Galen bis zur Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus. Von 200 n. Ch.—um 1600.

Erstes Stadium. Von dem Verfall der Medicin nach Galen bis zur Entwickelung klinisch-praktischer Bestrebungen in der Heilkunde des Mittelalters. Von 200 n. Ch. bis um 1100. . . . . S. 88

Therapeuten und Essener, Mystik, Neuplatonismus, kabbalistisch-theosophische Philosophie. S. 90. — Galenisten. Conservative Schriftsteller S. 92. — Arabische Medicin. S. 98. — Mönchsmedicin. S. 105. (Schulen zu Monte Cassino und Salerno. S. 107.)

Zweites Stadium. Von der Entwickelung klinisch-praktischer Bestrebungen bis zur Wiederherstellung der wissenschaftlichen Heilkunde des Alterthums im Mittelalter. Von c. 1100—c. 1400. . . . . S. 110

Kreuzzüge. S. 110. — Emancipation der Heilkunde aus den Händen der Mönche. Medicinalgesetze. Universitäten. S. 113. — Scholastiker. S. 115. — Theoretische und praktische Studien im 15. Jahrhundert. S. 122. — Epidemische Krankheiten. S. 127.

Drittes Stadium. Von der Wiederherstellung der wissenschaftlichen Heilkunde des Alterthums bis zur selbstständigen Begründung der physiologischen Medicin durch Paracelsus. Von c. 1400—c. 1600. S. 134
Erneuertes Studium der Alten. S. 135. — Erneuerter Platonismus und Aristotelismus. Mystik. Realismus. S. 137. — Hippocratiker. Humanisten. Conciliatoren. S. 139. — Botaniker. S. 142. — Theoretische und praktische Studien des 16 Jahrhunderts. S. 143. — Vorläufer des Paracelsus. S. 156. — Paracelsus. S. 162.

Dritter Cyclus.

Von der Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus bis zum Beginn einer rationell-empirischen Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde in der neueren Zeit. Von 1600—auf die neueste Zeit.

Erstes Stadium. Von dem Verfall und der einseitigen Ausbildung der Medicin des Paracelsus bis zur Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham. Von c. 1600—c. 1700. . . . . S. 175
Geschichte der äufseren Verhältnisse. S. 176. — Mystik und Theosophie. Scepticismus. Rationalismus des Descartes. Spinoza. Naturphilosophen. Empirismus des Baco v. Verulam. Materialismus v. Hobbes. Sensualismus v. Locke. Newton. Glisson. S. 178. — Paracelsisten. Spagirische Schule. — Chemiatriker. S. 184. (v. Helmont. S. 187. Sylvius. S. 190.) — Iatromathematiker. S. 192. — Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 17. Jahrhundert. S. 195. — Hippocratische Medicin. Epidemische Krankheiten. Sydenham. S. 201.
Zweites Stadium. Von der Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham bis zur Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus. Von c. 1700—1800. . . . . S. 206
Die Bedeutung des 18. Jahrhunderts. S. 206. — Leibnitz. S. 207. — Stahl. Fr. Hoffmann. Boerhaave. S. 209. — Irritabilitätslehre v. Haller. S. 219. — Nerventheorie v. Cullen. S. 222. — Humoraltheorieen. Die Wiener Schule. S. 224. — Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 18. Jahrhundert. S. 226. — Das Brownsche System. S. 249. — Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus durch die Naturphilosophen und Hahnemann. S. 258. (s. das folg. Stadium.)
Drittes Stadium. Von der Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus bis zum Beginn einer rationell-empirischen Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde. Von c. 1800*) bis auf die neueste Zeit. . . . . S. 259
Politische, scientifische und artistische Bedeutung des 19. Jahrhunderts. S. 259. — Kant. Fichte. Schelling. Hegel. S. 262. — Die Erregungstheorie und Naturphilosophie. S. 265. — Die Lehre vom Contrastimulus. S. 270. — Der Broussaisismus. S. 273. — Die Homöopathie. S. 276. — Eclectiker des 19. Jahrhunderts. S. 285. — Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 19. Jahrhundert. S. 288. — Schlufswort. S. 347.

*) Hiernach bittet man den Druckfehler auf S. 259 zu verbessern.

Einleitung.

Wer den Eifer für das Studium der Geschichte, den die gegenwärtige Zeit in der That vor allen anderen voraus hat, nach der Zahl der Geschichte Studirenden abwägt, der hüte sich wohl, dafs er nicht in einen verzeihlichen, aber darum nicht minder grofsen Irrthum verfalle. Nicht Alle, welche Geschichtsstudien treiben, haben den vollen Begriff ihres Zweckes inne, und dadurch verlieren sie den Zweck selber. Nicht die, welche um der Gegenwart zu entfliehen, in der Vergangenheit ein Asyl suchen, nicht die, welche der Lösung schwebender Fragen abhold, an Vergessenes und Ueberstäubtes die Kräfte des Geistes wagen, nicht die, welche in dem Wirrsal der sprechenden Zeit den Faden des Labyrinths zu suchen verschmähen, den ihnen geordnete und geregelte Bücher in die bequemen Hände geben, — nicht diese haben den Beruf der Geschichte erkannt, sondern nur die, welche von dem Höhepuncte der Gegenwart mit Janusblicken in Vergangenheit und Zukunft zugleich zu schauen verstehen. Kein fruchtbringendes Studium der Geschichte ohne die Erkenntnifs des Zweckes derselben. Die Erkenntnifs ist das verbindende Mittelglied zwischen Geschichte als Vergangenheit und dem Zweck derselben als Zukunft.

Alles was wird, ist eine Entwickelung; Alles was ist, ist Entwickelung im Raume; Alles was geschieht, Entwickelung in der Zeit. Der Zusammenbegriff alles Werdens im Raume ist die Natur, alles Werdens in der Zeit die Geschichte. Geschichte ist nur ein anderer Ausdruck der Welt, als die Natur, und steht mit ihr unter gleichen Gesetzen. Denn wie eine Idee die ganze Reihe der Erscheinungen im Raume harmonisch bindet, so geht ein Faden

durch alle Ereignisse der Zeit und knüpft sie innig zusammen. Was hier als Ordnung verkörpert sich darstellt, das steht vergeistigt dort als Vorsehung. Die Weltgeschichte ist das Weltgericht.

Und was ist der Zweck der Geschichte? (oder der Reihe der Zeiterscheinungen, die die Geschichte umfafst?) Der Zweck alles Seins ist Wirken, ineinander, aufeinander; Thätigkeit und Leiden. Die Wirksamkeit der Natur ist Fortbildung zur Erhaltung, denn die Natur ist sich selbst genug, wie alle Materie; die Wirksamkeit der Geschichte aber, wie alles Geistigen, ist Fortbildung zur Vervollkommnung. Vervollkommnung ohne allseitige Ausbildung ist hier nicht denkbar, und so wächst auf dem Baume der Menschheit jeglicher Zweig zur Vollendung heran. Die Geschichte erst erzieht die Menschheit zur Menschheit, wie sie die Wissenschaft in gleichem Schritte zur Idee der Wissenschaft erhebt.

Und was hier von der Geschichte im Allgemeinen gesagt wurde, das gilt im Besonderen auch von der Geschichte der Medicin, weil jede Particulargeschichte nur im engeren Kreise wiederholt, was allgemeines Kennzeichen und Eigenschaft der grofsen ist, weil die Keime von dieser nach gleichen Gesetzen mit denen aller anderen Ausbildungen menschlichen Wissens und Könnens sich entwickeln. So gehört auch zum Studium der Geschichte der Medicin, dafs man vor Allem den Zweck sich veranschauliche. Bedingung dazu ist die Erfassung der Idee der Wissenschaft als solcher, der Glaube an die Nothwendigkeit und Möglichkeit der Vervollkommnung derselben; Bedingungen, welche erst dann in Erfüllung gehen, wenn auf realer Basis der Kenntnifs der einzelnen Doctrinen und ihres Verhältnisses zu einander, wie nach vielfachem Bewegen in praktischer Thätigkeit durch subjective und objective Anschauung ein wahres Bild der Wissenschaft in ihrer Totalität möglich geworden ist. Das eigentliche und wahre Studium der Geschichte beginnt daher weniger auf Universitäten, als im späteren Leben. — Und dieser Glaube an Vervollkommnung wächst zum Wissen, wie zur fruchtbaren That, je tiefer der Geist sich in das Studium der Geschichte versenkt. Wenn die Erkenntnifs des Zweckes der Geschichte, gefördert durch lichtvolle Anschauung des Dunkeln, zersetzende Durchdringung des

Chaotischen (Analyse), harmonische Vereinbarung des scheinbar Widerstrebenden (Synthese); durch ein „rückwärts und vorwärts prophetisches“ Ahnungsvermögen für die Gewifsheit der Vergangenheit und die Wahrscheinlichkeit der Zukunft, und durch ein aufmerksames unbefangenes Auge für die Regungen und Gestaltungen der Gegenwart, — mit einem aufrichtigen Streben sich verbindet, die Lehren der Vergangenheit für die Zukunft, auf welche die Darstellung stets hinzudeuten hat, zu bethätigen und zu bewahrheiten, — dann wird in der That der reiche Segen eines solchen Studiums für den Lernenden wie für die Wissenschaft selbst im hellsten Glanze sich offenbaren.

Von solchen Principien aus und auf solche Endzwecke hin arbeiten müssen Studium und Darstellung der Geschichte der Medicin, denn die letztere ist nur eine Verkörperung jenes, welche die zerstreuten Strahlen concentrisch sammelt und ferne Puncte und Linien im engen Rahmen als überschauliches Bild zusammenstellt. Von der wahren Erkenntnifs des Werthes der Geschichte und ihrer Erfordernisse sind die Besseren alle gewifs durchdrungen; auch sind werthvolle Versuche gemacht worden, jene allgemeinen Principien in's Werk zu setzen, noch aber erscheint es keineswegs überflüssig in einer Darstellung der Geschichte, vom philosophischen Standpuncte zugleich praktisch die allgemeinen Gesetze des inneren Zusammenhanges der Entwickelung und Fortbildung bis in's Besondere darzulegen und dadurch zu beweisen, dafs, wie nahe auch einem Ideale unsere Forderung, sie doch keine Chimäre sei. Dem Unerreichbaren nachzustreben ist vergeblich, nicht aber dem Unerreichten.

Die allgemeinen Gesetze nun, welche den Ausgangspunct wie jeder Geschichte, so auch der der Medicin bilden, sind sämmtlich in obigen einleitenden Sätzen enthalten. Indem wir die Geschichte als einen besonderen Ausdruck der Weltbewegung bezeichnet haben, die, durch das innere Band der Vorsehung in ihren einzelnen Erscheinungen verknüpft, die gleichmäfsige Ausbildung der Idee der Menschheit nachweist, haben wir auch für die Geschichte der Medicin folgende Resultate und beziehendlich Postulate:

1) Die Medicin ist in beständiger Entwickelung zur Vervollkommnung.

2) Die Entwickelung ist durch innere und äufsere Gründe bedingt.

1) Um den inneren Zusammenhang der Naturwesen aufzufassen, mufs man nothwendig den Begriff der Entwickelung von der untersten Stufe der Bildung bis zur höchsten hinauf verfolgen, und da wir die Geschichte der Natur parallel gestellt haben, mufs auch dieses Streben den Darsteller der Geschichte der Medicin beseelen. Jener Begriff der Entwickelung liegt den natürlichen Systemen der Naturgeschichte zum Grunde, die sich eben dadurch von den künstlichen unterscheiden, dafs sie nicht die Individuen nach einzelnen äufseren Merkmalen, nach zufälligen Eigenheiten, nach ihrem Vorkommen neben einander etc. zusammenfassen, sondern nach einem wesentlichen Principe, welches die innere Aehnlichkeit des Bildens, Entwickelns, Lebens gewährt. Ein solches natürliches System mufs auch die Geschichte bilden; nicht nach äufseren Merkmalen, nach dem Vorkommen hinter, neben einander, nach geographischen, ethnographischen Grundsätzen allein, welche nur eine künstliche, oberflächliche, unwesentliche Anschauung gewähren, sondern nach dem belebenden Principe philosophischer Ordnung, nach innerer, wesentlicher Uebereinstimmung des Zerstreuten, nach Ursachen, Zwecken, Folgen, nach dem bedingten und bedingenden Erscheinen mufs das ganze Substrat der Geschichte bearbeitet werden. Was in der Natur geistig so schwer zusammenzufassen ist, weil das Material eines natürlichen Systems räumlich so weit versprengt und vertheilt ist, das hat in der Geschichte die Zeit schon dadurch geistig enger verknüpft, dafs die Reihe aufeinanderfolgender Erscheinungen selbst an sich schon einen bestimmten Grund der Entwickelung und Bedingung der Anordnung giebt. Was aber die Durchführung eines naturgemäfsen Princips in der Naturgeschichte erleichtert, dafs fast die ganze Welt der Erscheinungen bekannt ist, und das System geschlossen werden kann, das erschwert in einem natürlichen System der Geschichte der Medicin, die erst mit der Menschheit selbst aufhört, die stete Entwickelung und Fortbildung, die neue, nicht zu berechnende, Ereignisse herbeiführen kann. Könnten wir uns ein Ende der Geschichte der Medicin und an diesem Ende einen Geschichtschreiber und Leser denken, so würden wir feste Gesetze der Entwickelung aufstellen und, wie aus der abgeschlossenen Geschichte der Römer, sichere Resultate aus unseren Studien ziehen

können. Für jetzt dient uns allein die Analogie der bisherigen und aller übrigen Entwickelungen.

Die Entwickelung ist bezeichnet durch Bildungskreise (Cyklen), Stadien. Diese müssen durch innere Momente bezeichnet sein, dürfen nicht blofs an auffallende Ereignisse, Namen, Systeme etc. sich anlehnen, sondern eine wirkliche Epoche der Entwickelung, ein wahrer Fortschritt der Bildung mufs sie bezeichnen. Und wie eine so wichtige Ausbildung nur langsam vor sich geht, werden auch dieser Epochen wenige sein, eine lange Reihe von Jahren, eine grofse Menge von Daten und Facten umfassend. Also sind auch die grofsen Cyklen der Entwickelung im Reiche der Natur durch die unorganische und organische Welt, und in deren Doppelentfaltung durch drei Kreise bezeichnet, die sich wesentlich scheiden und abstufen. Innerhalb dieser Kreise aber beginnt eine neue Gliederung, folgen neue Abstufungen durch Ordnungen, Geschlechter, Species und Individuen hindurch; so zerfallen die grofsen Entwickelungskreise der Geschichte in untergeordnete Abtheilungen, bedingt durch besondere Erscheinungen, Meinungen, Personen, Krankheiten etc. Kommt es bei der Anordnung jener in der Natur hauptsächlich darauf an, den Gattungscharakter festzuhalten, und nimmt dann die Eintheilung zur Anreihung und Unterscheidung auch weniger wesentliche, äufsere Merkmale zu Hülfe (Form, Gröfse, Zahl etc.), so ist auch innerhalb dieser gröfseren Zeiträume vorzugsweise nur die Entwickelung und das Verhältnifs der einzelnen Momente zu dem Charakter des Zeitraumes festzuhalten, während die niederen Unterabtheilungen auch durch mehr äufserliche Anhaltspuncte abgegrenzt sein können. Das aber müssen wir uns stets, hier wie dort, vergegenwärtigen, dafs in der Wirklichkeit diese scharfen Trennungen verschwinden, die nur der nach Ruhepuncten und Uebersicht strebende Geist gesetzt, dafs in der Natur wie in der Geschichte alle Entwickelung durch Uebergangsbildung vermittelt ist. Es zeigt sich im Leben der Menschheit und des Individuums wie in der Skala des natürlichen Systems, dafs in den frühesten Zeiten der Bildung Vorbildungen der kommenden liegen, Keime künftiger Evolution, rudimentäre Anlagen besonderer Organe, Functionen; dafs ferner in den vorgerückteren Zeiten Wiederholungen früherer Bildung Statt finden, scheinbare Rückbildung, — dafs aber dennoch die Idee des Fortschrittes unversehrt bewahrt wird. Dieses Gesetz

aller Bildung, begründet auf dem allmäligen Gang der Natur, hat auch der Geschichtschreiber festzuhalten, wenn er an manchen Ereignissen der Vergangenheit, deren Erfüllung die Gegenwart zeigt oder die Zukunft verspricht, nicht blind vorübergehen, wenn er bei manchem scheinbaren Rückschritt in seiner Zuversicht nicht straucheln will. So wird er im verglimmenden Aschenhaufen oft noch den heimlichen Funken erspähen, aus dem bei kommendem Sturmwinde die leuchtende Flamme sich erheben wird. Erscheint auch irgendwo ein plötzlicher Sprung, ein paradoxes Ornithorhynchus, das das System nicht zu ordnen, der Geist nicht zu deuten vermag, so liegt die Schuld nicht an der Natur, sondern an dem Mangel unseres Wissens, das das verbindende Mittelglied nicht aufzufinden vermochte. Und wie es im wahren Sinne des Wortes keinen Rückschritt in der Geschichte giebt, so giebt es auch keinen eigentlichen Stillstand. Was uns als Stillstand erscheint, ist unmerklicher leiser Gang, der Kräfte sammelt für einen grösseren Anlauf. Die Bewegung selbst ist weder eine gerade noch krumme, sondern gleicht einer Spirale, welche nach dem Mittelpuncte, von dem sie ausgeht, zurückschauend, in immer weiteren Kreisen sich fortbewegt.

Der Evolution gegenüber steht die Involution. Nachdem das Leben der Individuen seine Akme erreicht hat, geht es in der Bildung wieder zurück, um sich endlich dem grofsen All der Natur nicht mehr als Besonderes, sondern ins Allgemeine einzuverleiben. Das Einzelne geht unter, das Ganze besteht. Also hat auch der Geschichtschreiber der Medicin die Bildungsperioden einzelner Systeme, Theorieen, Epidemieen u. s. w. zu betrachten, er hat sie eine Zeit lang vom Stadium ihres Ursprunges aufwärts zu verfolgen, ihren Culminationspunct zu erforschen und endlich zu zeigen, wie sie nach allgemeinen Gesetzen sich zurückbildend nur das für das Ganze übrig liefsen, was in den allgemeinen Verband des Wissens aufgenommen zu werden werth war. — Einen eigentlichen Untergang des Besonderen giebt es daher nicht, sondern der Tod ist nur Umwandelung, ein Aufgehn des Einzelnen im Allgemeinen, Höheren, und in diesem Sinne stirbt auch nichts in der Geschichte, was nicht Spuren seines einstigen Daseins zurückliefse. Was aber in den grofsen Verband der Wissenschaft überging, und warum es dieses Vorzugs werth war, zu zeigen ist Aufgabe des Historikers. Das Brownische System z. B.

wird auf diese Weise belehrend darthun, wie es ein ganzes Leben voll Evolution und Involution vollführte und wie es zuletzt in der Idee der Wissenschaft aufging. — So müssen auch krankhafte Entwickelungen des Geistes, Auswüchse, Mifsbildungen am Baume der Erkenntnifs von dem ernsten Forscher in ihrer wahren Bedeutung erfafst werden. Wie in der Natur nichts Unnatur ist, auch falsche Bildungen der Körperwelt auf den Gesetzen des Lebens basirt sind, parasitische Wucherungen ebenfalls eine Stufe in der Reihe des Systems einnehmen, in dem Krankheitsverlaufe gleichfalls Leben sich offenbart, und gerade Entwickelungsperioden durch scheinbar krankhafte Erscheinungen sich andeuten und fördern, so hat auch der Historiker die krankhaften Irrthümer, Fehler, Ausschweifungen des Geistes in ihrer Erscheinung an sich und in ihrem Verhältnisse zu der Zeit und zur Wissenschaft aufmerksam zu prüfen, auf dafs er nicht durch den Schein geblendet verwerfe, was in richtiger Werthschätzung als Bedingung eines neuen Impulses nothwendig erscheint. — Inwiefern endlich die höchste Stufe im Naturreiche nur durch harmonische Ausbildung aller Organe erreicht wird, wie sie im Menschen sich darstellt, diese Entwickelung der Organe aber nur allmälig erfolgt, indem sie einzeln in den verschiedenen Classen vorherrschen, ja das Wesen derselben ausmachen (wie die Verdauungsorgane bei den Mollusken, die Athmungswerkzeuge bei den Vögeln, wo Alles luftleitend ist etc.), so mufs auch die Vervollkommnung der Medicin dem Historiker erscheinen, wenn er die einzelnen Theile der Wissenschaft, die ein organisches Ganze ausmachen, zu verschiedenen Zeiten sich selbstständig, vorherrschend entwickeln sieht, um endlich in harmonischer Uebereinstimmung ein schönes Bild edler Vollendung zu gewähren. So lange noch die Pathologie die Therapie überwiegt, die theoretischen Theile den praktischen voranstehen, ist diese Vollendung nicht erreicht; in der zu verschiedenen Perioden aber vorragenden Herrschaft der einen oder der andern Doctrin ist die Idee einstiger Vervollkommnung des Ganzen gegeben, auf die wir gläubig hoffen wollen.

2) Wie solche Gesetzmäfsigkeit der Entwickelung ohne inneren Grund, welcher die Ereignisse hervorruft, nicht denkbar ist, kann sie auch nicht ohne Einwirkung äufserer Momente bestehen. Denn nichts in der Welt steht isolirt da und die Natur wenigstens hat den Egoismus gehasst, der, ohne Anderen nützen zu wollen, nur

für sich sorgt. Wir nannten jene Gesetzmäfsigkeit in der Natur Ordnung, in der Geschichte Vorsehung, und wir werden aus einer causalen Abwägung der Ereignisse ersehen, dass es nicht blofs des Glaubens bedürfe, um diese Annahme zu behaupten. Diesen Beweis hat der Historiker zu führen. Ihm liegt es ob, die inneren (innerhalb der Wissenschaft liegenden) Gründe ebenso vor unseren Augen zu entfalten, wie die äufseren. Die inneren Gründe liegen aber in den Erscheinungen selbst. Hier unterscheide man genau nicht Nothwendiges und Zufälliges, denn zufällig ist nichts, wenn es einmal an das Nothwendige sich anlehnt (und nichts ist isolirt), sondern Wesentliches und Aufserwesentliches (weil diese Begriffe nicht in Bezug auf concrete Erscheinungen, wo Alles wesentlich ist, sondern nur in Bezug auf die Entwickelung gelten). So wird eine ernste Kritik und Beobachtung aus den Ereignissen selbst, gleichsam aus ihrer Organisation die Anlage zur Entwickelung, die Nothwendigkeit ihrer Fortbildung, die Art ihrer Verschmelzung mit andern, die Umbildung und Metamorphose, ja den Untergang selbst herausfinden. Innerhalb der Wissenschaft sind ferner, wie Individuen für Individuen, Grund zur Wechselbeziehung für die einzelnen Data die übrigen, früheren Vorgänge. Der Zusammenhang jener Ereignisse mit diesen, die Bestimmbarkeit des Einen durch das Andere, wie Diefs durch Jenes angedeutet, geboren, gezeitigt wird, welchen Einflufs eine Theorie, ein System, eine Epidemie, ein Buch, ein Mann, ein Arzneimittel u. s. w. geübt habe, das Alles enthülle der Geschichtschreiber und müfste er selbst in längstvergangene Zeiten hinübergreifen, um eine geistige Brücke zur Zeit, die ihm vorliegt, zu schlagen. Ernten ja oft späte Enkel erst der Väter frühe Saaten. — Die andere Seite der Causalität für Geschichtsvorgänge geben die äufseren Momente. Solche sind Philosophie, Poesie, Culturzustände, Völkergeschichte, Nationalcharakter, Religion, Gesetze, Sitten, Industrie etc. Wer den Einfluss dieser Momente verkennt, dem ist die Wahrheit einer allseitigen, durch wechselsweise Geistesentwickelung bedingten Ausbildung der Menschheit nicht aufgegangen. Wie die Medicin in ihren Fortschritten auf die Ausbildung der Menschheit, der Cultur, Sitten, Gesetze segensreich gewirkt, so wirken diese wieder auf sie zurück. Alles in der Natur ist bedingend und bedingt, so auch in der Geschichte. Grofse Ereignisse wirken gleich einem Körper, der die ruhigen

Wellen des Stromes erfafst und von einem Punkte aus nach allen Richtungen hin bewegt. Warum soll die Medicin frei bleiben von dem Einflusse der Streiflichter und Schatten, welche der Gang der Weltgeschichte auf den Geist der Menschheit wirft? Spiegelt sich ja das Bild der Sonne im Meere wie im Tröpfchen Thau, und so auch der Charakter der Zeit in dem bewegten Strome der Volksereignisse, wie auf dem ruhiger fliefsenden der Wissenschaft und Künste. Geist und Sitte gestalten die Zeit und die Zeit verwandelt diese. Wie Boden und Klima in mannigfachen Nüancen ihren Einfluſs auf die Vegetation durch unzählige Varietäten geltend machen, so hat auch der Charakter der verschiedenen Nationen, in deren Schoofs die Medicin erwächst, auf ihre Ausbildung und Nüancirung den gewichtigsten Einfluſs. Religion, Philosophie, Poesie und Medicin*), Wissenschaft und Kunst waren

*) Lotze, in den Hallischen Jahrbüchern 1—4. Juli 1840, und Isensee, bei Gelegenheit der Rezension von Eble's Fortsetzung Sprengels in der Insbruck. med. Zeitung Nr. 97. vom J. 1840, suchen die Unabhängigkeit der Medicin von der Philosophie zu constatiren. Leider ist dem nicht so; denn läfst sich auch der der Medicin gröfstentheils nachtheilige Einfluſs der Philosophie nicht in's Detail aller Entwickelungsstadien durchführen und ist eine vollständig deckende Parallele beider nicht nothwendig, so wird doch der Einfluſs der Philosophie auf die Entwickelung im Grofsen direct und indirect durch Umgestaltung der religiösen, ethischen und politischen Verhältnisse wie durch den Einfluſs auf einzelne grofse Männer, welche ihrer Zeit eine neue Gestaltung gaben, nicht zu läugnen sein. Eine Vergleichung Beider, wenigstens in den gröfseren Entwickelungscyklen, kann keinem Historiker erlassen werden. Und hat die Naturphilosophie, eine Rückkehr zum alten Verbande der Philosophie und Medicin, nicht die innige Beziehung Beider nachgewiesen? War wirklich die Medicin Schelling so fremd, wie Isensee meint? Aus den Schriften der Erregungstheoretiker, besonders Röschlaub's, scheint diefs nicht hervorzugehen. — Bei derselben Gelegenheit läugnet Isensee die Wichtigkeit des geographischen Moments für die Geschichte. Ja, wäre dieses geographische Moment nicht mit der besonderen Richtung der Völker und ihres Charakters, also mit einem philosophisch-ethnographischen vereint, so würden wir ihm Recht geben. „Es trete nur in grofsen Epochen in seiner Kraft auf, nicht neben, sondern hinter einander; so habe es eine griechische, römische und arabische Medicin gegeben.“ Ganz recht, weil damals die Fackel der Cultur einem Volke nach dem andern bei seinem Untergange entfiel, um in andere Hände zu wandern. Aber war nicht eben die Medicin dieser Völker ganz ihrem Charakter entsprechend?

früher nur eins, in ihrer Zersplitterung und Trennung entfaltete das Einzelne sich deutlicher und klarer, aber sie gehören zu einem Reiche, dem des Geistes. Und will man ein Leben, ein treues Bild des Geistes, seiner Richtung und seiner Entwickelung, so mufs man sie alle vereint umfassen und ihres Wechselverhältnisses sich bewufst werden.

Nur durch Würdigung aller dieser Gründe erhält man die Möglichkeit und Nothwendigkeit der Erscheinungen und ihrer Beziehungen. Diese Momente geben den geistig bindenden Faden für die durch Zeit und Raum getrennten Ereignisse und Vorgänge und deuten darauf hin, dafs eine Fortbewegung nach bestimmtem Endziele hin Statt finde. In diesem Zusammenwirken verschiedener Grundbedingungen erkennen wir das unsichtbare Walten der Vorsehung, wie wir in dem Naturleben in den verschiedenen Bewegungen zu verschiedenen Zwecken die Ordnung sichtbar erblicken.

Soll aber diese Auffassung wirklich Frucht und Weihe erhalten, so kann sie ohne die strengste Kritik nicht bestehen; denn diese ist es, welche mit scharfsinniger Abwägung der Gründe und Gegengründe den Ereignissen ihre wahre Stellung, ihren wahren Werth ertheilt. Der Mafsstab der Kritik aber ist die Wissenschaft, nicht wie sie ist, sondern wie sie sein soll. Die Kritik des Historikers ist mehr eine positiv aufbauende, als negativ zerstörende. Eine gerechte Kritik beurtheilt die Ereignisse nach allen Momenten ihres Entstehens und ihrer Entwickelung und nach sämmtlichen Puncten ihrer Berührung und ihres Zusammenhanges. Sie findet das Mangelhafte wie das Treffliche und tadelt nur Jenes, um auf Dieses zu deuten. In vorurtheilsfreier Erwägung rügt sie das Unvollkommene, aber entschuldigt es mit der Zeit, dem frühen Entwickelungsstadium; mit strengem Blicke stellt sie die Verwirrungen und Ausschweifungen menschlichen Thuns in dunkele Schatten, um an die Helle des Tages zu fesseln; freudigen Muthes deutet sie Schritt vor Schritt auf jede Vervollkommnung und

---

Und jetzt, wo bei ausgebreiteter Cultur des Geistes alle civilisirten Völker an dem grofsen Werke der Bildung mitarbeiten, läfst sich nicht an der deutschen, französischen, englischen Medicin der nationale Boden nachweisen? ist das etwa nicht von grofser Bedeutung für den Historiker? (Vergl. hierüber: Hirschel, über die Herrschaft des nationalen Elements in der Medicin. Biedermann's Monatsschrift. Jahrg. 1842. Februar.)

jeglichen Fortschritt, um auf die Bahn des Bessern, die der Genius der Medicin wandelt, hinzulenken. Eine kritische Geschichte trennt, was in der Entwickelung wesentlich und unwesentlich, und was der Wissenschaft eigenthümlich oder beigemischt. Aus der steten Wiederholung derselben Meinungen und Richtungen zu den verschiedensten Zeiten und unter den verschiedensten Umständen, wie z. B. Empirie und Dogma, Dynamismus und Materialismus immer und immer wiederkehren, folgert sie die Nothwendigkeit dieser Erscheinungen im Allgemeinen; und indem sie so feste Satzungen vorbereitet, rettet sie die Gewifsheit in der Medicin, die so vielfach angefochtne. Was auch immer trotz des Fortschritts im Einzelnen dem Ganzen zum Vorwurf gemacht werde, vage Schwankung und bodenloser Aufbau, fliehen wir Trost und Beweise des Gegentheils suchend zur Lehrmeisterin Geschichte. Dort findet den Glauben an Vervollkommnung, wer ihn sucht. So sehen wir in der Gegenwart bereits manches Räthsel der Vergangenheit gelöst, manche Aufgabe der Wissenschaft erfüllt; wir erkennen dankbar die Stufe der Vollendung, die die Jetztzeit erreichte, und finden Trost für die schwankenden Regungen derselben in der Zukunft, die uns die Geschichte verspricht. So den Gang der Medicin bis auf die Gegenwart herab verfolgend lernen wir die Vergangenheit verstehen und muthig der Zukunft entgegen sehen. Emporgeschwungen auf den Gipfel solcher geschichtlichen Höhe erblicken wir durch die neblige Hülle der Leidenschaften des Tages, wie in dem Wechsel verschiedener Zeiten, wenn auch auf Momente verhängt, in immer reinem Glanze erglühend die leuchtende Sonne der Wissenschaft.

Bedarf es noch einer weiteren Paränese der Geschichte? Wem der Trieb nicht innewohnt, aus dem Quelle der Vergangenheit zu schöpfen, den wird unsere Ermuthigung nicht anfeuern, und wer in der Geschichte nicht ihren Werth und Nutzen erkannt hat, der hat sie vergeblich studirt. Wem die Beachtung des Zustandekommens, des Verlaufes und des Wechsels der Ereignisse nicht Genufs, und das Verständnifs des inneren Zusammenhanges und des Zweckes der Ereignisse nicht Bedürfnifs ist, der bleibe weg von den geheiligten Hallen der Wissenschaft, die nur dem Gläubigen und Würdigen ihre Offenbarung zu Theil werden läfst.

Wir würden in der That den Vorwurf des Leichtsinns verdienen, wenn wir die Schwierigkeiten, welche unsere Aufgabe er-

heischt, nicht einsehen und eingestehen wollten. Wohl erkennen wir die Klippen, an denen ein solcher Plan scheitern kann. Wir wissen, dafs wir viel in die Hände des Historikers und in seine subjective Anschauung gelegt haben. Wir haben ihm zur Pflicht gemacht, das grofse Convolut von Thatsachen, Meinungen, Theorieen, Vorgängen, im Ganzen- und Einzelleben geistig zu bewältigen, den Lichtfunken erhabener Ansicht hindurch zu leiten, Alles zu sichten und zu ordnen und nach bestimmter Richtschnur die verschiedensten Materialien zu einem schönen Bau zu verwenden, nachdem er sie erst selbst aus dem Chaos und der Nacht heraufgelichtet, — aber wir haben dabei nicht übersehen, dafs mancherlei Vorarbeiten sein schwieriges Unternehmen gleichsam durch vorgezeichnete Risse und Linien erleichtern. Nicht nur, dafs die allgemeine Völkergeschichte im philosophischen Lichte aufgefafst, die übrigen Wissenschaften und Künste in specieller und wechselseitiger Entwickelung verfolgt sind, auch für die Geschichte der Medicin ist unendlich viel geschehen. Bibliographieen und literarische Nachweisungen, wie von Blumenbach, Metzger, Ackermann, Knebel, und in neuerer Zeit besonders gut von Choulant, neue Ausgaben alter Classiker haben den Zugang zu den Quellen erleichtert; einzelne Perioden und Abschnitte sind besonders bearbeitet worden, wie die Aegyptier von Gruner, die Philosophen vor Hippocrates von Kühn, die Erasistrateer von Hieronymus, die Empiriker von Schulze, die Pneumatiker von Osterhausen, die Medicin bei den Römern von Neubert, die Araber und Ebräer von Reiske und Faber, Letztere auch von Lindinger und Sprengel; die speciellere Geschichte der neueren Zeit von Möhsen, Stehler, Leleving, Brambilla etc., wie die einzelnen Doktrinen selbst sind geschichtlich behandelt worden, und berühmte Männer, wie neuerdings Paracelsus, Sydenham, Helmont, haben besondere verdiente Würdigung erfahren. Seit es nach Conring, Ackermann, le Clerc, Freind, Kestner, Eloy, Dezeimeris, Leupoldt und anderen mehr oder weniger, immer aber auf untergeordnete Weise, verdienten Geschichtschreibern deutschem Fleifse zuerst gelang, einen würdigen Grund zu einer Geschichte der Medicin zu legen, ist der weitere Aufbau so gefördert worden, dafs man mit Muth und Zuversicht an die innere Einrichtung und Anordnung, die uns erst heimisch machen soll, gehen kann. Sprengel, der neuerdings so viel getadelte und doch von Allen geplünderte Sprengel, auf

dessen Schultern die Uebrigen emporklimmen, um nach einer neueren, neben der dankbaren Monumentensucht ironisch einherlaufenden, Manier verächtlich auf ihn herabzusehn, Sprengel; sage ich, hat bei all seiner einseitigen Auffassung der Vorzeit, bei planlosem, unphilosophischem und zwecklosem Aneinanderreihen, bei seinen rein speciellen Studien mit Vernachlässigung des Allgemeinen und bei seiner künstlichen, nicht naturgemäfsen Anschauung dennoch mit so vielem Fleifse und solcher Ausdauer, mit solcher Universalität und Liebe gearbeitet, dafs er noch lange eine reiche Quelle geschichtlicher Studien bleiben wird, die dem Lesenden die erste Quelle vielfach ersetzt, dem Forschenden aber den Gebrauch derselben erleichtert.

Wenn nun nach diesem ersten gröfseren Versuche das Studium der Geschichte eine bessere Aufnahme unter den Aerzten fand, die durch eine mehr philosophische Auffassung gesteigert wurde; wenn Hecker, Kieser, Damerow, Schultz, Werber u. A. einen geistigen Faden durch das weitschichtige Material zu ziehen verstanden; wenn ferner die Geschichte der Krankheiten, wie sie von Hecker, Schnurrer, Häser, Leupoldt u. A. bearbeitet wurde, auch den praktischen Nutzen der historischen Forschungen selbst den Feinden abstracter und geschichtlicher Studien zeigten; wenn endlich in der neuesten Zeit entstandene Geschichtswerke und Handbücher von verschiedenem Werthe, wie von Lessing, Friedländer, Isensee, Rohatzsch, die regere Theilnahme hinlänglich zu befriedigen scheinen, so könnte es gewagt erscheinen, wenn der Verfasser vorliegender Skizze die Masse der historischen Literatur noch zu vermehren sucht, zumal da er, selbst überzeugt von der Nothwendigkeit eines gründlichen und selbstständigen Quellenstudiums, dieses sich zur Aufgabe für einen späteren Abschnitt der Geschichte gemacht hat (s. Vorrede), hier aber nur eine Uebersicht der Entwickelung der Medicin in ihren Grundzügen zu geben beabsichtigte. Aber eben das schien ihm nothwendig und keineswegs überflüssig. Man täusche sich nicht über die Zahl derer, welche Geschichte studiren, nicht über die Art und Weise, wie sie studiren. Noch ist keineswegs die Liebe für Geschichtsstudien so weit erwacht, dafs mehr als ein Drittheil der Aerzte sich ihnen widmete. In diesem Drittheil aber sind sehr, sehr Wenige, welche sich zum eigenen Forschen, zum Quellenstudium angeregt finden. Die Meisten begnügen sich mit bruchstückweisem Herauslesen, mit

einer passiven Empfängnifs, mit einem rein indifferenten, ohne geistigen Ueberblick nutzlosen, für die Gegenwart unfruchtbaren Beschauen. Daran aber trägt gröfstentheils die Literatur der Geschichte selbst die Schuld. Meist zu weitschweifig und weitschichtig, wie Sprengel, ohne den Kern geistigen Zusammenhalts, ohne bestimmte Tendenz, ermüden sie den kräftigsten Willen und lähmen die Flügel des Enthusiasmus, der durch trockene Namen und Sachregister hindurchkeuchen mufs; oder in einseitiger, ungleicher Bearbeitung einzelner Abschnitte, über die andere wieder gänzlich vernachlässigt werden, stellen sie die Subjectivität des Historikers, seine Vorliebe zu dem Einen oder dem Andern zum Nachtheil der objectiven Unparteilichkeit zu sehr zur Schau; oder sie bieten eine zerrissene, trockene, kunstlose und in der Form vernachlässigte Compilation, ohne die Weihe der geistigen selbsteigenen Anschauung. Wo soll da Anregung, wo Liebe erweckt werden, wenn auch die Belehrung nicht ganz ausbleibt? Wir kennen ein treffliches Buch, welches sich die letztere Aufgabe gestellt hat und sie gelöst haben würde, wenn es mehr Nüchternheit der Anschauung, weniger gemüthsschwüle, mystische Beleuchtung, mehr praktische als speculative Auffassung und selbst weniger Eleganz in der Form, die nicht selten als Hauptsache erscheint, geboten hätte, — es sind die Vorlesungen über die Geschichte der Heilkunde von Friedländer. Wir haben sie mit grofser Genugthuung und in dankbarer Anerkennung der formellen und materiellen Leistungen des Verfassers gelesen, aber immer gehört, dafs es für eine Prosa zu viel Dichtung, für ein Studium zu viel Salonartiges enthalte. Aus diesen Gründen allen hoffen wir, dafs eine gedrängte Uebersicht der Entwickelungsgeschichte der Medicin, welche mit praktischer Tendenz eine geistige ideelle Richtung zugleich verfolgt, jene durch diese läutert, diese durch jene beschränkt, noch nicht überflüssig ist; wir haben die Geschichte der Philosophie parallel der Medicin laufen lassen, mehr um den nachtheiligen Einfluſs derselben zu zeigen, die Medicin zu ihrer Selbstständigkeit zu ermuntern, als sie durch die Philosophie influiren zu lassen; wir sind uns bewufst, die causalen Momente nach Kräften gewürdigt, den inneren und äufseren Zusammenhang der Ereignisse dargelegt, die Entwickelungsstadien naturgemäfs begränzt und verfolgt, das ungeheure Material in möglichster Vollständigkeit übersichtlich zusammengedrängt, die ganze Geschichte

der Medicin nach einer durch und durch praktischen Richtung erfafst, in dieser ihre Weiterbildung beobachtet, die Wahrheit ihres Zusammenhanges in der Vergangenheit und Gegenwart, den wissenschaftlichen Standpunct und Werth der Gegenwart und die geschichtliche Nothwendigkeit der Zukunft gelehrt zu haben. — Wir hoffen auf diese Weise, auch ohne durchgängig erneuertes Quellenstudium für eine übersichtliche und zugleich vollständige Entwickelungsgeschichte der Medicin und für Anregung und Anfeuerung zu einem weiterverbreiteten und gröfseren Enthusiasmus für Geschichtsstudien und für eine praktische und zugleich ideelle Auffassung derselben nicht umsonst gewirkt zu haben.

Erster Cyclus.

Von den Uranfängen der Medicin bis zu ihrer vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung im Alterthume durch Galen.
Von x — 200 n. Ch.

Erstes Stadium.

Von den Uranfängen der Medicin bis zu den ersten Spuren klinisch-praktischer Beobachtungen.
Von x — circa 600 v. Ch.

Da alle Keime des Werdens tief im Verborgenen ruhen, so mufs auch der Geschichtsforscher den Wurzeln der Medicin mühsam nachspüren, die sich leicht bis in die ersten Zeiten des Menschengeschlechts zurück verlaufen können. Denn nicht lange hat jener glückliche Zustand gewährt, den die Genesis mit den Farben morgenländischer Bilderpracht schildert, jener Zustand ergiebigen Entgegenkommens der Natur, die dem ersten Menschengeschlecht (von einem Paare spricht nur die Sage) freudig ihre Schätze jeglicher Art entgegenbrachte. Als mit dem Zerfallen des innigen Zusammenlebens der Natur und Menschheit die Erkenntnifs aus einer Einheit eine Dualität geschaffen hatte, die seitdem als Geist und Natur wechselseitig sich durchdringend und polarisch entgegenstrebend die grofse Welt der kleinen im Menschen entgegengestellt hat, da war auch die Arbeit und die Mühe an die Stelle des Genusses, der Erwerb an die des Empfangens getreten. Und mit diesem furchtbaren aber fruchtbaren Wechsel menschlicher Geschicke, — und wir dürfen daran glauben, weil die Culturgeschichte aller Völker auf solche Umwandlung hinweist,

— traten auch jene ersten Störungen der Integrität, oder Krankheiten, in's Leben, die nothwendig an körperliche Anstrengung, Verletzung durch Instrumente, Fall u. s. w. gebunden sind. Chirurgische Uebel sind demnach, als an der äufsersten Gränze der physischen Natur des Menschen stehend, die ersten Krankheiten gewesen, weil gynäkologische Krankheiten, an die man leicht denken könnte, bei der Regelmäfsigkeit früherer Bildung und Lebensweise, die den Entbindungsakt zum rein physiologischen machten, eben so wenig vorkamen als innere Leiden des Körpers, oder gar der Psyche, die erst späteren Fortschritten der Bildung, welche gröfsere und reichere Bedingungen zu Krankheiten in der zersplitterten Mannigfaltigkeit des Lebens darbietet, ihren traurigen Ursprung verdanken. — Aber je feindlicher die äufsere Natur als damals alleinige Bedingung des Erkrankens einstürmte, desto urkräftiger und lebendiger regte sich die selbstthätige Kraft der Individuen, welche durch Einfachheit in Lebensweise sich immer frisch erhielt, und so besiegte in kurzer Zeit das Gesunde im Menschen die krankhaften Eindringlinge. Der Arzt war damals zugleich das Mittel, Beides der Kranke selbst. Eine spätere Zeit erst hat ihn wahrscheinlich genöthigt, nach gewissem Instinkte, abgelauscht der Thierwelt und einer inneren Stimme, sich nach äufseren Hülfsmitteln zur Heilung umzusehn, die bei der Einfachheit der betreffenden Uebel und bei der regen Naturheilkraft im Organismus nur einfache Unterstützungs- und Beschleunigungsmittel der Genesung waren. So hat die äufsere Welt, je tiefer sie mit ihren schädlichen Potenzen eindrang, mehr und mehr den Menschen gezwungen, sich Hülfe suchend nach Rettung bei ihr umzusehn, die er früher allein in sich gefunden; so hat der Verlust seiner Freiheit und Unabhängigkeit, die er selbst verschuldet, sich bitter an ihm selbst gerächt.

Aus dem Reiche der Vermuthungen hinweg begiebt sich der Forscher in die Vorhallen der Geschichte, da wo unter dem Schleier geheimnifsvoller Mythe das Dämmerlicht der Wahrheit auftaucht. Wo Religion, Philosophie, Geschichte, Geographie, wie alle Potenzen der Geistesausbildung eng verschwistert im Sagenkreise ihre ersten Repräsentanten erhalten, da fehlt auch die Medicin nicht. Und so weist die Sagenlehre aller Völker nach dem verschiedenen Typus ihrer Ausbildung und ihrer Anlagen unter den verschiedensten Bildern und Fabeln einen frühen Ursprung

der Medicin nach. Es ist der Zufall, der in einzelnen Männern die Heilkunde erweckt, wenn plötzlich ein Unglücklicher um Hülfe fleht; es ist das Hirten- und Nomadenleben, welches im vertrauten Umgang mit der Natur die Heilwege erforscht und mitleidig verwendet oder im traulichen Gespräche fortpflanzt. Und wie ein kindliches Gemüth dankbar Den als einen Höheren verehrt, der ihm Rettung beut in Gefahr, so erhebt auch die Kindheit der Völker, die sich in den Sagen als Geschichtsrudimente darstellt, diese hervorragenden Gestalten zu höheren Wesen, je nach dem Inbegriffe religiöser Auffassung. Die göttliche Verwandtschaft der Medicin, als Retterin der Menschheit, hat die erste Epoche der Menschheit, die der Glaube belebt, in schönen Bildern bewahrt. Alles, was Ausflufs des Geistes war, war göttlich, denn die Reflexion der Kindheit, die erste Uebung des Verstandes, hängt mit festen Armen an der Gemüths- und Glaubenswelt. Darum bedurfte es nicht überall mündlicher Traditionen, welche das Unscheinbare durch die Entfernung in Riesengrofses wandelte, sondern der gemüthliche Glaube erhob schnell das Unerklärliche, Ungewöhnliche zu Göttlichem, Wunderbarem und feierte die Vollstrecker desselben wahrscheinlich nicht erst nach ihrem Tode, wie eine spätere gottgläubige Welt, als Boten und Heilige des Himmels. In derselben Art reflectirte der kindliche Verstand über innere Krankheiten, deren Unerklärlichkeit ihn zu dem göttlichen Urquell zurückführte. Wie ein böses-Princip Uebel zufügte, so heilte diese wiederum das gute Princip, und nach dem Stande ihrer Bildung versetzten die Völker diese Gottheiten unter den verschiedensten Benennungen in erträumte Regionen oder in bekannte Naturdinge oder stellten sie wohl selbst im phantastischen Aufputze nach äufseren Erscheinungen als Fetische u. s. w. dar. (Erster Ursprung der Bildhauerei?) — In jenen frühesten Zeiten stand Jeder der Gottheit näher, weil er mit der Natur vertrauter war und inniger mit ihr zusammenlebte; ein Jeder erholte sich von ihr Rath, sie theilte Jedem ihre heiligen Geheimnisse mit. Als aber später ein sinnliches Leben von ernster, ursprünglicher Naturanschauung abzog, der Mensch immer mehr der Gottheit entfremdet wurde, da waren es nur Auserlesene, welche im einsamen, vertrauten Umgang mit der Gottheit ihr sich zu nahen wagten und von ihren Eingebungen begeistert und beseelt die versöhnenden Mittler zwischen Gott und Menschen wurden. So wurden

die Priester auch zu Aerzten, indem sie als Boten der göttlichen Wesen die Hülfesuchenden trösteten und ihnen die rettenden Aussprüche der Gottheit überbrachten. Wenn auch an geheimnifsvolle, wunderbare Bedeutung gebunden, feierte doch die Medicin einen gröfseren Aufschwung dadurch, dafs sie nicht mehr Eigenthum des Zufalles war, sondern in der Bestimmung und dem Zweck einer Classe eine Art von Gewifsheit und Sicherstellung fand, die ihr ein Herausbilden zur wirklichen praktischen Lehre und materielle Bereicherung in nicht gar zu weiter Ferne versprach.

In allen Sagen alter Völker kehren immer und immer dieselben Andeutungen frühern Ursprungs der Medicin wieder, deren Natur wir so eben erläutert und deren mannigfaltiger Ausdruck den besonderen Typus der Völkerbildung bestimmt. Tag und Nacht, Sonne und Mond, gutes und böses Princip sind ewig wiederholte Anzeigen contrastirender Gegenwirkung.

Indien, das geheimnifsvolle, magisch wie die Kindheit uns anziehende Indien, das als Wiege des Menschengeschlechts auch die erste Cultur der Menschheit neben der wunderbaren Thierwelt, neben der üppig keimenden, prachtvollen Vegetation gleich seinen schönen, majestätischen, befruchtenden Strömen zeitigte, reich an Duft und Farbe des Geistes wie der Natur, eben so uralt in seinen Wundern der Kunst, die als ungeheure Tempelgewölbe prangen und in Pagoden und anderen Bauten noch jetzt unsere Augen blenden, wie in seinen Ueberresten der Dichtkunst (Ramayana und Mahabharata), Fabelsammlungen, philosophischen Schriften und in seinen Büchern der Weisheit (Vedas), die Brahma selbst gegeben (nach Colebrooke stammen sie aus dem 14. Jahrhundert v. Ch.), — weist in seinen Kosmo- und Theogonien die ältesten Urkunden der Religion nach. Nachdem von dem ursprünglichen Monotheismus der Brahmaismus, den die priesterliche aus Nordwesten eingewanderte Kaste mitgebracht hatte, (nach welchem die Uridee Gottes ohne Bild verehrt wurde) zur Trinität des Schaffens als Brahma, Erhaltens als Wischnu, Zerstörens als Schiwa übergegangen war, erzeugte jeglicher Cultus eine Vielgötterei, die endlich einen Pantheismus, der Alles als Ausflufs Gottes betrachtete und allmälige Rückkehr zu demselben annahm, darstellte, eine Religion, die in ihrer nothwendigen Verbindung mit der Seelenwanderung in der allverbreiteten Göttlichkeit die Menschlichkeit der Gesinnung zugleich förderte. Die Mittler der Gottheit,

die priesterliche Kaste der Brahmanen, durch die Stufenreihe ihres Ranges an beschauliches Leben und Studium gewöhnt, waren zum Theil Aerzte, von denen die niedere Classe nur Kenntnifs einiger Mittel hatte, meist diätetische und äufsere Mittel, die höhere aber in ihrer gröfseren Vertrautheit mit der Gottheit durch magische Kraft und göttliche Einwirkung (οὐκ ἄνευ θεοῦ) heilten. Bei dem vortrefflichen Klima, der Mäfsigkeit der Lebensweise und bei der üppigen Pflanzennatur, die überall Gegenmittel gewährte, kamen Krankheiten, Schlangenbifs ausgenommen, wenig vor. Ein Gott der Heilkunde, Dhanvantaris, bereitete den Göttern den Trank der Unsterblichkeit. Ihm schreibt man das geheimnifsvolle medicinische Buch Sansruta zu und in den zahlreichen medicinischen Schriften Indiens, deren Alter und Werth gleichmäfsig überschätzt werden, gehen Aberglaube und Wissenschaftlichkeit Hand in Hand. (Man schreibt den Indiern Kenntnisse in der Anatomie, Chirurgie, den Augen- und Ohrenkrankheiten, ja sogar die Erfindung der Pockenimpfung, des Staarstechens und der Rhinoplastik zu.) Die chinesische Medicin ist rein indischen Ursprungs. — Auch die Perser, deren Cultur dem Zendvolk, welches in die asiatischen Hochlande im Norden Indiens einwanderte, entstammte, erkannten durch Zoroaster, nachdem sie den früheren Monotheismus mit einem Feuer- und Planetendienste vertauscht hatten, ein schaffendes und zerstörendes Princip als Ausdruck der Weltthätigkeit in ihrem Licht- und Finsternifsgotte Ormuzd und Ahriman an, deren Reiche selbst irdisch durch besondere südliche und nördliche Bezirke bezeichnet waren (Iran und Turan). Unzählige Schaaren guter und böser Geister beseelten die Welt und die Fervers und Dews (gute und böse Genien) suchen die Menschen dem Einen der beiden Götter zuzuwenden. Wie künftig Paradies oder Hölle die Folge des Anschlusses an Einen von beiden, so war Krankheit und Heilung an einen Geist des Ormuzd (einen Amschaspand) oder des Ahriman (Dew, Teufel), Boëd besonders benannt, gebunden. Nur durch Besiegung des bösen Princips durch Gebet, tugendhaftes Leben und Askese, und durch mysteriöse Verehrung des Mithras, welcher im Abglanze göttlicher Herrlichkeit die Sonne ist und den Kampf vermittelt, wird der Mensch ein Besieger des Uebels, Mazdejesnan. Ein solcher ist besonders geschickt, wie es in der Bibel der Perser, den Zendbüchern, heifst, die Arzneikunst zu üben, deren gröfste

Wunder weniger durch Kräuter und Messer als durch das heilige Wort (Magie) vollbracht werden. Also bildeten die Aerzte sich selbst dahin, durch göttliche Macht göttliche Fügungen zu überwinden. Diese persische Lehre gab auch die Hauptideen für die Edda in Skandinavien, wohin ein asiatisches Volk eingewandert sein mag. Mit nordischer Färbung entspricht hier dem Ormuzd Alfadur (Allvater), dem Ahriman Locke (Verführer); Walhalla ist das Paradies, Muspel- oder Nifelheim (Feuer- und Uebelwelt) die Hölle. — Der Grundton der alten Religionen geht auch durch die Mythologie des geheimnifsvollen Aegyptens, das theils durch seine Abgeschlossenheit in den wunderbaren Wändelungen des Nils auf die nächste Sinnenwelt, besonders die Planetenwelt gewiesen, theils durch die Vorbilder seiner Cultur, die Aethiopier, zu denen andere Stämme sich später gesellten, zu astrologischen Forschungen und zu dem eigenthümlichen Modus seiner Kunst und Wissenschaften hingelenkt wurde. Bilder der Sonne und der Planeten erglänzten am Himmel seines Sagenkreises, vor allen aber Osiris und Isis, die belebende Sonne und der befruchtende Nil mit dem Mond und der empfangenden Natur, in Doppelwesen die Einheit der Zeugung dem Typhon gegenüber darstellend, der als Sumpfdunst und Wüstenwind, als Meer und Winter zerstörend der traurige Geist des Bösen ist, mit dem eine unheilschwangere Phantasie der dunkeln Vorzeit gern sich trug. Während auf physikalischen Naturerscheinungen alle die Fabeln beruhen, welche von dieser Trias (Dyas eigentlich) erzählt werden, während als indische Beimischung die Verehrung der Thiere durch die Seelenwanderung und den dunkel bewegenden Instinct ihres Wirkens bedingt war, hat im höheren Aufschwunge der Aegypter auch das geistige Leben und Schaffen seinen Gott: Thoth oder Thaut (Hermes), der (ein Freund des Osiris oder des Sonnenlichtes) als Erfinder der Sprache und Schrift, der Wissenschaften und Künste göttlich verehrt, auch namentlich der Heilkunde himmlische Rechte und Ursprung sicherte. Auch die Isis hat viel Arzneien erfunden und erlangte dadurch die Unsterblichkeit. Sie erscheint den Menschen im Schlafe und heilt sie durch Traumgesichte. Horus, der Sohn der Isis, in weifser Farbe des lichteren Nordens (Asiens) erglänzend, verbreitete die Arzneikunst weiter (Aesculap). In den Büchern des Thout, früher auf Säulen gezeichnet, besonders im Buche Embre (wahrscheinlich erst in späterer Zeit erzeugt), stan-

den die Regeln der Arzneikunst. Nach diesen entschieden die Aerzte über Leben und Tod. Aerzte aber waren wiederum die Priester, welche nach indischer Weise einer Kaste angehörten. Propheten und heilige Schreiber, Zauberer und Heilkünstler waren nur verschiedene Rangordnungen einer Classe. Die strengste Diät, Reinlichkeit und Mäfsigkeit zeichnete diese vor allen anderen an sich schon nüchternen Aegyptern aus und weihte sie zu ihrem höheren Berufe, dem unendliche Achtung gezollt ward. So schritten sie stolz und ernst durch die finstern Reihen des Volkes hindurch. — Mittelwesen zwischen Gott und Menschen, Dekane oder Dämonen genannt, beherrschten die Theile des Körpers. Zu ihnen wandten sich die höheren Priester (oder Zeichendeuter der heiligen Schrift), um durch Sprüche, Formeln und Amulete ihren Zorn zu besänftigen und auf überirdischem Wege zu heilen. Oder im Tempel der Isis, der Mutter Natur (der Artemis, Hekate, Persephone der Griechen), erfuhren im Tempelschlafe die Kranken die Mittel zur Heilung in sichtbaren Bildern oder gesprochenen Orakeln. Die Priester niederer Ordnung aber, die Pastophoren, übten die Heilkunde nach dem Hermesbuche, worin die Gesetze der Heilkunde verzeichnet waren, an deren Nichtbeachtung die Strafe des Todes hing. So hat, wie überall in Aegypten, das Princip der Stabilität auch hier seine Pfeiler. Dieselbe Sorge für Erhaltung malt sich in den für die Ewigkeit gebauten himmelhohen Pyramiden, wie in der Kunst die Leichname einzubalsamiren, an deren Fortdauer das Leben der Seele geknüpft war, durch deren Vernichtung erst nach dreitausendjähriger Wanderung durch Thierleiber die Seele wieder in einen Menschenkörper zurückkehrte. Die Erhaltung des todten wie des lebenden Leibes war Priestern, jene ins Besondere den Taricheuten, anvertraut, welche diese Art religiöser Heilkunde gewissenhaft vollzogen. — Aus dem Lande der Aegypter voll starrem Sinne und dem Ernste des Lebens, der finstern Strenge ihrer Religion, die selbst die Todten noch vor Gericht zog, hingegeben, durch das rothe Meer und die Wüste hinweg führte Moses das junge Volk der Israeliten. Moses, erzogen inmitten dieser Priester, kundig ihrer Irrthümer und Künste, liefs des Meeres Wasser und der Wüste Sonne die Schlacken waschen und die Finsternifs lichten, die jener ägyptische Aberglaube in die Gemüther geworfen. Den alten verlorenen Monotheismus, den die Sinnenwelt nur das Nächste begreifender Völker

gegen Pan- und Polytheismus eingetauscht hatte, beschwor er als Jehovahdienst durch die Einsamkeit und Abstraction der Wüste wieder herauf und läuterte so mit der Idee der Gottheit die der Menschlichkeit. Vom Sinnlichen hinweg erhebt sich der Glaube der Israeliten zum Uebersinnlichen, der Begriff der Gottheit wird zum ersten Male abstract, wenn auch für die kindliche Anschauung noch an Anthropomorphismus gebunden, und auf der Brücke der Andacht, durch Opfer vermittelt, wandelt der gottergebene Sinn in höhere Regionen empor. Zum ersten Male im höchsten Alterthume waltet jene innige Liebe zu Gott gepaart mit der unbegrenztesten Ehrfurcht, die in dem praktischen Gebiete der Ethik durch alle Verhältnisse hindurch sich wiederspiegelt und endlich im Christenthume durch die Idee der Versöhnung ihre höchste Blüthe entfaltete. Das Volk, welches mit Stolz sich das Volk Gottes nannte, bedurfte keiner irdischen obersten Macht, sondern war eine Art religiösen Freistaates, welcher in dem erblichen Stamme der Leviten nach ägyptischem Urtypus seine Propheten, Richter und Aerzte erhielt. Gott sandte die Krankheiten als Bufse für Sünden (ägyptische Plagen), und Sühnung durch Gebet und Opfer befreiete davon. Mit erhabenem Geiste begabt hatte Moses die wunderbarsten Kenntnisse der Natur erlangt, bestimmte kommende Krankheiten voraus und hat eine solche Beschreibung des Aussatzes hinterlassen, so treffliche medicinisch-polizeiliche, diätetische Vorschriften gegeben, dafs sie noch jetzt in ihrer Wahrheit glänzende Bestätigung erhalten.

Von der Heilung durch leibliche Mittel spricht die heilige Schrift, worin noch manche andere Krankheit als Strafe Gottes erscheint, selten. Die Priester sühnten das Volk und später die Könige, unter denen Salomo, selbst kundig der Pflanzenkräfte, durch Weisheit hervorragt und nach des Josephus Bericht, hingegeben einem abgöttischen Naturcultus, im Abfall von der übersinnlichen Gottheit durch Beschwörungen heilte. Immer loser wurden die heiligen Bande, welche Jehovah und Israel verknüpften, und von den Leviten hinweg wandte sich der Geist Gottes zu den Propheten, welche von heiligem Feuer entzündet für Wahrheit und Glauben stritten und im Offenbarungs-Erblicken des Verborgenen auch in das Innere der Natur und der Krankheiten drangen. So wirkten sie durch den Glauben an Gott Wunder und wurden wie Eliah, Elisah und Jesaias die geistigen

und leiblichen Retter Vieler, selbst dann noch, als Jerusalem zerstört war und das zerrissene Volk in Babylon seine Verirrungen traurig büfste.

Ganz anders erscheint dagegen die Mythologie der Phönicier. Aber schwarz, wie die Tod und Nacht hauchende Religion der Phönicier und Karthager auch war, hatten sie doch ihren Esmun (Aesculap) und verehrten ihn, die heilbringende von der Sonne (Apoll) erwärmte Luft, in Karthago und Berytus in berühmten Tempeln. Die Kinder der Kabiren, welche, an die Geister und Dämonen der Perser erinnernd, später bei den Pelasgern wiederkehren und mit den Korybanthen, Daktylen, Kureten, Telchinen (Ureinwohner Griechenlands oder Götter?) zusammengeworfen werden, entdeckten Arzneipflanzen und erfanden die Heilung giftiger Bifswunden und Zaubergesänge. Astarte, die Tochter des Himmels und Enkelin des Höchsten, erfand die Gebräuche der Bätylien (Meteorsteine), beseelte Steine, die mit Klugheit verwendet, indem sie prophetischen Geist einhauchen, Heilung herbeiführten. Hercules kommt auch als Melikanthus hier vor und ward wahrscheinlich von da nach Griechenland verpflanzt.

Endlich nun führt uns die Cultur auf ihrer Völkerwanderung zu dem Volke des Alterthums, welches begünstigt durch alle Geschenke des Himmels die Idee der Schönheit und Tugend im reinsten Lichte offenbarte, nach Griechenland. Da wo in tiefer Bläue des ewig heitern Himmels freundlich die Sonne und lieblich Luna wandelt, wo die üppigsten Früchte auf Berg und Thal die schöpferische Fülle der Natur beurkunden, wo die Natur selbst in ihrem fesselosen Walten nur die Gesetze der Schönheit achtet und Geist und Körper in der friedlichsten Harmonie Urtypen schöner plastischer Entwickelung geben, da feiert jegliche Regung menschlicher Geistesausbildung ihre durch Poesie verklärte Zeit des ersten Wachsthums. — So freundlich walteten dort die Genien des Lebens und so innig durchdrangen sich Kunst und Natur, dafs „griechisch“ noch heute der Ausdruck irdischer Schöne, friedlich heiterer Gestaltung und reiner durch göttlichen Anflug verklärter Kunstdarstellung heifst. Also konnte es nicht fehlen, dafs jenes innige Zusammenleben mit der Natur, welche dort sich so schön und freundlich gestaltete, wieder in der Kunst sich abspiegelte, und die Kunst selber zur Natur geworden, den Menschen näher brachte. Beide lehrten sich wechselseitig ver-

stehen und gingen Hand in Hand verschönernd und verklärend durch das Leben der Griechen. Von diesem Hauche überweht ist auch die Religion der Griechen, deren Elemente Ueberlieferungen von anderen Religionen, Andeutungen an historische Ereignisse, so besonders Einwanderung bestimmter Colonieen, Stämme, Culte etc., und vor Allem poetische Auffassung, Verschönerung, Verkörperung von Ideen und Fabeln sind. Die Poesie ist das Band, welches diese heterogenen alten Elemente und neueren Fictionen zu einem vielgegliederten Ganzen macht, welche die abstracten, den Gottheiten der Indier, Perser, Aegypter, Phönicier zu Grunde liegenden Ideen in sinnlich greifbare, lebendige und naturfrische Gestaltungen umwandelt; welche in die erhabenen Göttersitze und Familien menschliches Leben und Treiben einwob und dadurch die Götter und Menschen enger verknüpfte; welche in alle Schöpfungen und Erscheinungen der Natur ein göttliches Princip erkannte und durch diesen Polytheismus die Natur vergöttlichte und heiligte, wie die Gottheiten vernatürlichte und zu den Menschen hinzog. Darum hört auch hier jener Dualismus der alten Religionen, dem der Kampf des Guten und Bösen zum Grunde lag, auf, wenn auch die wichtigsten Götter der Griechen nur metamorphosirte mit anderen und mehreren Attributen versehene der übrigen alten Völker sind, denn es zeigt sich das Walten der Gottheit in eben so vielfachen Regungen, als die Natur selbst vielgestaltig ist. Kämpfen und Ringen, Siegen und Besiegtwerden, Erschaffen und Tödten sind auch hier wichtige Momente, aber nicht mehr die einzigen und nicht an einzelne Gottheiten gebunden, sondern vielfach vertheilt. So hat auch die Heilkraft bei den Griechen ihre verschiedenen Repräsentanten, je nachdem historische Personen und Erzählungen im Gewande der Mythe erscheinen, welches die fernen Zeiten umhüllt, oder je nachdem die Gottheiten anderer Völker ihre früheren Attribute beibehalten, neuere mit der Menschen beglückenden Heilkraft begabt werden. Wie der Ursprung der griechischen Cultur überhaupt nach Norden hinweist, so auch der der Medicin. Das giftreiche Kolchis war das Zauberland des alten Aëtes und Perseus, der Kinder der Sonne, und die Zauberinnen Medea und Kirke waren die Töchter der Hekate, der Tochter der Nacht. Finster wie der Gottesdienst der Hekate, von dem zweifelhaften göttlich verehrten Mondlicht beschienen, hüllte die Medicin sich in das Gewand

böser Zauberkünste, bis Prometheus, dessen Geist die Gottheit erreichte, das Licht der Erkenntnifs vom Himmel brachte und um die Früchte des Geistes Leiden des Körpers tauschte. Als gottbegeisterten Wahrsager und Arzt beteten ihn die Anwohner des Kaukasus und des mäotischen Sees zugleich mit dem Befreier von Krankheiten und Landplagen, dem Herkules, den wir im ganzen Alterthume in verschiedenen Gestalten wiederfinden, an. Wie demnach die griechische Urhistorie, die als Mythe erscheint, nachweist, kam vom Kaukasier Prometheus die erste Leuchte der Cultur nach Griechenland; dann nennt sie uns Olen (Benennung für eine ganze Familie von Einwanderern), der aus Lykien in Kleinasien den Dienst des Apoll mitbrachte und Wahrsager und Dichter war, und mit feierlicherem Klange Orpheus, der ein Abgesandter der Thrakier, des Apoll und der Polymnia (Kalliope) Sohn, die Dichtkunst und die Kenntnifs gottesdienstlicher Gebräuche und Mysterien mit der Kunst Kranke zu heilen und Scheintodte zu erwecken vereinigte, und dadurch die Bewunderung der Menschen erregte, die seinen göttlichen Ursprung erkannten. Seinen Namen wählten später die magischen Heilkünstler zu ihren Schriften und Tafeln und unter seinen Schülern glänzt vor Allem Musäus als Dichter, Wahrsager und Arzt. In gleicher dreieiniger Eigenschaft ist des Argivers Melampus Name vielfach gerühmt. Sein naher Umgang mit Schlangen deutet auf die Wahrsagerkunst und die grofsen Curen an Iphiklus durch Eisen und an den wahnsinnigen und aussätzigen Prötiden durch physische (Veratrum, Bäder, Bewegung etc.) und psychische Mittel (Musik, Tanz, Mysterien) verübt, obgleich in geheimnifsvolles magisches Dunkel geflissentlich gehüllt, beurkunden deutlich seine medicinische Kennerschaft, die ihm göttliche Ehre erwarb. Auch Bakis wird vielfach genannt. Auf nordischen Einfluss weisen ferner hin Aristeas und Prokonnesus, der in dreimaliger Wiederkehr die zeitweisen Ueberpflanzungen der Cultur durch die Hyperboreer andeutet, und von Apoll zu Chiron gebracht, von der Bergnymphe in der Arznei- und Wahrsagerkunst unterrichtet wurde, die er bei einer Pest in Griechenland trefflich bewährte; Abaris, der besonders durch Sprüche und Sühnungen ansteckende Krankheiten stillte; Toxaris und Anacharsis aus Scythien, jener von grofsem Glücke in seinen Heilungen begünstigt, dieser die Lebensordnung und Läuterungen der Scythen in Krankheiten weiter verbreitend; Zamolxis

aus Thrakien, welcher Krankheiten des Körpers nur durch die Seele, deren Unsterblichkeit er erklärte, heilen wollte und später von den Geten göttlich verehrt wurde. Wohlthätiger aber hat Keiner gewirkt, als der Thessalische Bergbewohner Chiron, der Centaur, der um die Bildung der Griechen, wie um die Arzneikunde gleiche Verdienste sich erwarb. Sanftmüthig, gerecht, gastfreundlich und weise hat er die Tonkunst, Gesetzgebung, Arzneikunst und Sternkunde erfunden und verdrängte durch fröhliche Opfer die dunklen Schatten der alten Religion, indem er aus Norden einen lichteren Cultus hereinführte. So wird er Göttern und Menschen zugleich Lehrer und erwirbt sich die Dankbarkeit seiner Schüler und der Nachwelt. Durch Zaubergesänge und heilsame Pflanzen hat er besonders die Arzneikunde so glücklich geübt, dafs ein Lobgedicht des Hesiod ihn verherrlicht, und die unbegrenzte Ehrfurcht ihn unter die Götter versetzt. So weist uns ein buntes Gemisch von Wahrheit und Dichtung die ersten Spuren griechischer Cultur nach, die mit dem eigenthümlich griechischem Gepräge einen heiteren Naturcultus aus den von jenen Männern nach Hellas überbrachten fremden Gottheiten schuf, deren frühere und zum Theil finstere Allegorien unter Rosen poetischer Ausschmückung und Erzählungen schönen Duft und freundliche Farben gewannen. Auch unter diesen Göttergestalten birgt eine menschliche historische Figur sich zuweilen und verschmilzt mit der vergötterten symbolischen Idee. So scheinen auch manche Sagen der Götter, die auf Heilkunde Bezug haben, auf historische Fakta zurückzuführen zu sein, deren Ermittelung die Ferne der Zeit wie die stets umschaffende Phantasie verschiedener Dichter unmöglich gemacht hat. Unter diesen medicinischen Gottheiten steht obenan Apoll, wiewohl noch zu Solons Zeiten vom Paeon, dem Götterarzte Homers, getrennt. Später aber und schon zu Aeschylus Zeiten, der ihn ἰατρομάντις und τεράσκοπος nennt, besitzt er die dreieinige Kraft der Musik (Dichtkunst), Arznei- und Wahrsagerkunst, die nur durch göttliche Begeisterung und Fern- und Tiefblick erlangt werden. Wie der Osiris der Aegypter ist er Sonnengott, ein Vermittler der Zeugung, und wie aus der göttlichen Monas der Perser die schaffende und zerstörende Kraft entspringt, so ist er zugleich tödtend durch ferntreffende Geschosse, und λοιμός (Pestgeber), ἀπολλύων (verderbend). Ein Freund der „Harmonie im Gang durch die Welt“

liebt er sie auch im Klang und Vers und im Leben des Menschen, weshalb er ἀλεξίκακος, und bei den Deliern und Milesiern Ulios, Heilbringer, Geber der Gesundheit ist. Euripides nennt ihn sogar den Lehrer der Asklepiaden. — Dem männlichen Principe der Zeugung steht zur Seite das weibliche, empfangende, als stilles Gestirn der Nacht ewig der Sonne zugekehrt, der Mond. Artemis ist die Schwester des Apoll, die griechische Isis, so benannt von ihrer heilenden Kraft (ἀπο τοῦ ἀρτεμέας ποιεῖν) und gleich ihm Seuchen und plötzlichen Tod schickend, eine Tochter des Zeus und der Persephone (Hekate), des Lebens und Todes, oder des Himmels und der Erde (Unterwelt). Eine Retterin in grofsen Gefahren (σώτειρα) war sie besonders den Frauen hold und half ihnen in Geburtsschmerzen als Ilithyia. Erretterin heifst auch Athene und im Besonderen noch die Paeonische, da Segen durch Heilung spenden ein Attribut göttlicher Macht ist, welche Athene besonders an Augenkranken bewährte. Nicht symbolisches Bild göttlicher Urkraft allein, sondern wahrscheinlich auch mythischer Ausdruck menschlicher Heldenthaten der Urzeit ist Heracles, der Messias der Alten, den wir in anderen Gestalten schon in Aegypten, Phönizien und Kolchis sahen. Die Verpflanzung des Oelzweigs durch ihn beweifst seinen Einfluſs auf die Cultur, und die Errettung des Prometheus zeigt ihn als Gefährten seiner lichtvollen Bestrebungen, wie als Arzt. Die Erweckung der Alcestis vom Tode, die Tödtung der Hydra (Sumpfdünste) durch Brand, seine eigenen durch religiöse Reinigung, Bäder etc. geheilten Krankheiten, die Beinamen von Krankheiten (herkulische) im Alterthume, seine Benennungen σωτήρ, ἀλεξίκακος, ἀποτροπαῖος sprechen deutlich für seine Verdienste um die Heilkunde. Gleichfalls historisch mit den Fabeln des phönizischen Esmun überkleidet ist der eigentliche Gott der Heilkunde Asklepios, der dadurch sich wahrhaft als solcher bewährte, dafs sein Cultus der Medicin in Griechenland eigentlichen Aufschwung verlieh. Aus dem Labyrinthe historisch-allegorischer Mythen, durch Ort und Handlungen verwirrt, erhellt, dafs Chiron, sein Lehrer in der Jagd- und Arzneikunst, also Thessalien sein Bildungsursprung gewesen. Ein Sohn des Apoll heilte er (besonders chirurgische Uebel) durch einfache Mittel (Tränke, äufsere Mittel, Schnitt) und nach Pindar's Zeugnifs vorzüglich durch Gebete und liebliche Gesänge (wieder Poesie, Religion und Medicin), ein Wahrzeichen der ma-

gischen Medicin des Alterthums. Seine Kunst, Todte zu erwecken, hat ihm selbst die Unsterblichkeit verschafft. Den Ruf des Vaters pflanzten die Söhne, Machaon und Podalirius, in Künsten des Friedens und Krieges gleich erfahren, besonders durch chirurgische Kuren, fort; seine Töchter Hygea und Panakea aber sind nur allegorische Fictionen. Mehr noch als die Erben seiner Geschicklichkeit wirkten seine einem bestimmten Geschlechte angehörigen Priester, Asklepiaden genannt, die auch in Griechenland die Ausübung der Medicin als an religiöse und magische Gebräuche gebunden darstellen. Zu seinem und seiner Nachkommen Tempel wallfahrteten die Kranken und genasen durch die Reise und gesunde Lage der Heiligthümer ebenso oft, als durch die mächtig erregte Heilkraft der Seele mittelst mysteriöser Anschauung. Zahlreich waren diese Tempel, doch am berühmtesten die zu Epidaurus und Kos, und die strengsten Vorkehrungen und Absonderungen hielten Uneingeweihte und Unheilige zurück und verhüllten die Wohnung der Gottheit. Diese Wohnungen waren meist schon durch ihre Lage in fruchtbaren Gegenden, am Strand, in Hainen, Gärten, auf hohen Bergen, in der Nähe mineralischer Quellen und Gesundbrunnen zu Heilungen geeignet. Von gleicher Wichtigkeit war die Erregung der Einbildungskraft durch Symbole und Allegorien. Eine Gottheit selbst mufste durch ihre Priester die Krankheiten, Schickungen der Götter heilen. Der Gott Aesculap safs auf einem Throne hier als Kind, dort als Greis abgebildet, mit einem von der klugen, ewig sich verjüngenden Schlange umwundenen Knotenstab, mit Lorbeer, Hahn und Widderkopf, Eule oder Habicht. Unter der Bildsäule war eine Kugel, eine Erinnerung an jene heilenden Meteorsteine der Phönizier (Bätylien). Unverkennbar ist seine Aehnlichkeit mit Zeus, dem Vater des Lebens. Den Glauben an seine Macht zum Vortheil des kranken Körpers zu erregen und bis zur bestimmenden Naturheilkraft zu steigern, ward von den Vermittlern der Annäherung an den Gott, den Priestern, kein Mittel unversucht gelassen. Die abgeschlossene und heilige Stille des Ortes, die strengen Vorbereitungen, Fasten, Reinigungen machten den Aether der Seele frei von den Nebelumhüllungen des Körpers; die Erzählungen von wunderbaren Heilungen, Erklärungen der Inschriften und Weihgeschenke spannten die Phantasie und stärkten den Glauben; Opfer, Gebete, Musik und Gesänge weihten zur Erhebung der Seele; Bäder endlich,

Salben, Reiben, Striegeln, Räucherungen vollendeten mit Hülfe des Körpers die Reinigung der Seele, um im folgenden erwartungssüchtigen Schlafe aus den Träumen die Stimme der Gottheit zu vernehmen. In losgerissenen phantastischen Gebilden waltete die lang verbreitete Sehnsucht und fand Gottheit und Heilmittel zugleich. Wenn die Anregung der Seele nicht zureichte, so wirkte die Traumerklärung der Priester, mit denen sich auch später Philosophen und Sophisten verbanden, indem sie nach Befinden diätetische und physische Heilmittel und wirkliche Arzneien anriethen. Dankbar opferten die Kranken und liefsen als Anathem Nachbildungen ihrer kranken Glieder, Gemälde, Inschriften oder metallene Votivtafeln mit der Geschichte ihrer Heilung und Krankheit zurück. Die Bereitung neuer Arzneimittel grub man in Säulen und Thürpfosten, und neue chirurgische Werkzeuge machten die Erfinder dem Gotte zum Geschenk. Oeffentliche Feste, in denen auch Dichter und Musiker wetteiferten, hielten die Erinnerung an die Wohlthaten des Gottes fest. So finden wir denn auch in Griechenland die Medicin an die Verehrung eines Gottes und an ein Priestergeschlecht festgebunden. Die Nachkommen des Aesculap auf der Peloponnesos und Kos bewahrten gleich Aegyptens Priestern das ererbte Wissen als Geheimnifs, das keinem Fremdlinge anvertraut wurde. Und als später auch im weiteren Kreise diese Geheimnisse verbreitet wurden, wurde die Einweihung wie bei den samothrakischen, bacchischen und eleusinischen Mysterien an strenge Forderungen und an einen Eidschwur gebunden, dessen herrliche, noch jetzt werthvolle Formel die hippocratischen Schriften uns bewahrt haben. — Die Eingeweihten selbst aber unterscheiden sich, wie die indischen und ägyptischen Priester, in eine höhere und niedere Art, da nicht allen das Glück zu Theil wurde, den innersten Schleier der Mysterien zu lüften. Wie aus diesen Tempeln, welche nicht allein Heilanstalten, sondern zugleich die ersten klinischen Schulen der Aerzte wurden, die Medicin in ihrer praktischen Seite sich ausgebildet, wird im folgenden Abschnitt erhellen. Hier genügte es, als durch diese Epoche durchgehend, darzuthun, dafs auch in Griechenland, wie überall, die Uranfänge der Medicin, von dem Zufall geboten, von einzelnen hervorragenden Gröfsen gefördert wurden, und dafs jenes rudimentäre Wissen innig mit dem

Glauben an göttliche Einwirkung verknüpft, als magische Medicin ein Eigenthum der Klasse war, welche in ihrer Mittelstellung zwischen den Göttern und Menschen vor den übrigen bevorzugt, die Weisheit, die sie inne hatten, zu eigenem Nutz und Frommen gefangen hielt, bis die einfallenden Lichtstrahlen der aufbrechenden Cultur Jeglichen herbeirief, der wirklich dazu berufen war.

Zweites Stadium.

Von den ersten Spuren klinisch-practischer Beobachtungen bis zur Emancipation und wissenschaftlichen Gestaltung der Heilkunde durch Hippocrates. Von c. 600—500 v. Chr.

Mit der Cultur des menschlichen Geistes, welche in Griechenland ihren ersten kräftigen Aufschwung nahm, entwickelt sich auch die Heilkunde mehr und mehr, mit dem Erwachen philosophischer Denkweise zeigen sich die ersten Spuren einer Theorie derselben. An der Hand der Poesie und Religion war die Philosophie in Gestalt mythischer Ahnungen und Deutungen aufgetreten, die kindliche Reflexion hing sich an den Glauben, an den unsichtbaren Grund und Urheber des Daseins und seiner Werkthätigkeit. Bald gestaltet sich durch politisch-ethische Lebensweisheit berühmter Gesetzgeber, wie des Lycurg, Zaleucus, Draco und Solon, ein eigentliches Staatenleben, welches in freier Regung der Gesellschaft wechselseitige Geistesreibung und Entwickelung fördern mufste, und an die Stelle poetischer Fictionen voll Duft und täuschenden Farbenschmelzes trat die kernige Kraft practischer Lebensregeln, welche die sieben Weisen in sinnreichen Sprüchen entfalteten. Nicht lange dauerte es, so stellte der menschliche Verstand sich feste Probleme, und Jonien und Kleinasien, wo Handel und Reichthum blühten und der Geist sich unbekümmert um des Lebens materielle Bedürfnisse freier ergehen konnte, ward das Mutterland der eigentlichen ersten Philosophen, der Jonier.

Von da wanderte die Philosophie nach einigen nahe gelegenen griechischen Colonien, nach Grofsgriechenland in Italien, um endlich in Athen bleibenden Wohnsitz aufzuschlagen. Frühzeitig schon zeigte sich jene Spaltung der Philosophie in Realismus und Idealismus, die in einzelnen Schulen selbstständig, feindlich oder freundlich vereint, auftraten. Der Realismus war, da die Materie dem reflectirenden Verstande zunächst liegt, die erste Aeufserung und der natürlichste Gegenstand der Reflexion das Wodurch und das Wie der Welt, das sich als Cosmogonie den religiösen Theorien, die wir als Ursprung der Philosophie erkannt haben, anschlofs, als Physik aber mit nothwendigem Einschlufs der Physiologie (da Untersuchungen über das All auf das Einzelne, über die Seele auf den Körper führen mufsten,) die künftige Theorie der Medicin vorbereitete. Der Anschlufs an die Religion ist auch der Grund, warum wir in jenen frühern Philosophemen nur speculativer ausgesprochene Wiederholungen von Mythen finden. Eigene Systeme, das des Pythagoras etwa ausgenommen, giebt es nicht, die meisten Denker stellten nur einzelne Hypothesen auf. — Unter den Naturphilosophen, welche den Grundstoff in der Materie suchten, nennt man zuerst Thales von Milet (600 Jahr v. Chr.), dem das Wasser, das Flüssige, das Urfeuchte ein beseeltes und beseelendes, indifferentes aber differenzirbares Urelement war. Anaximander (620 v. Chr.) stellte schon eine philosophische Regel auf, indem er das Unbegrenzte (ἄπειρον), welches Alles in sich fafst (περιέχον), das Göttliche nannte. Materieller bezeichnete dieses Unbegrenzte Pherecydes, der Aether, Zeit und Erde für die Urprincipien erklärte, und noch gröber Anaximenes, der den feinen unsichtbaren Aether zur Luft verdickte. Von den späteren Joniern nahm noch Diogenes von Apollonia die Luft für den Grundstoff aller Dinge, dem er göttliche Kraft beilegte (um 472), wie er auch die Seele als luftartig bezeichnete. Vor Allen ragt unter diesen der dunkle, σκότεινος, weil tiefsinnige Heraclitus von Ephesus (um 500) hervor. Er fafste das physische Leben unter dem reinen Bilde eines geläuterten Feuers auf, nicht des irdischen, sondern des feinen, welches den Flufs, die Wandelung des Lebens bedingt und Zwietracht und Freundschaft nach festen Gesetzen bestimmt. Aus dem kosmischen Urfeuer entspringt auch die Seele; die Grundkraft alles Seins ist auch die des Denkens; die Seele erkennt das

Allgemeine und Wahre, die Sinne das Veränderliche und Individuelle; vom Körper entbunden vereinigt sich die Seele mit der göttlichen Vernunft und beginnt erst mit der Weltseele ihr eigenes Leben. Die Seelenwanderung, der Krieg und die Harmonie, wie sein Urprincip das Feuer, bezeichnen deutlich den orientalischen Ursprung seiner Satzungen, die er von den Orphikern entlehnt haben mag. — Drei Philosophen, Hermotimus, Anaxagoras und Archelaus trennten die ursprüngliche Einheit der Naturphilosophie in Dualismus, indem sie der Natur ein sie beherrschendes Wesen gegenüberstellten. Besonders verdient Anaxagoras (500) als eigentlicher Schöpfer des Theismus genannt zu werden. Ὁ νοῦς ist der ordnende Weltgeist, der die ursprünglich chaotische Natur in Bewegung setzte und dadurch die ungleichartigen und gleichartigen untheilbaren Theile der Körperwelt (Homöomerieen) trennte und einte, Maafs und Ordnung herbeiführte, und in Allwissenheit, Gröfse, Macht und Autokratie die Materie durchdringt und bestimmt, und Princip alles Lebens, ψύχη τοῦ κόσμου, Bildens und Vorstellens ist; seine Physiologie beschäftigte sich gröfstentheils mit der Zeugung; er zergliederte Thiere und hält die Galle für die Ursache hitziger Krankheiten; wichtig für spätere dogmatische Aerzte ist seine Lehre von den Homöomerieen. Im Allgemeinen ist es der Uebergang des Realismus zum Idealismus, der in seinen vorwiegend physischen Forschungen und in feindlicher Trennung dieser Richtungen sich noch als Schwankung zwischen beiden in der Lehre des Anaxagoras kund giebt. — Von der Vergangenheit weg zur Erkenntnifs des Bestehenden wendete sich die Philosophie des Pythagoras (geb. zu Samos 584 v. Ch.), jenes in seinen Plänen und Erfindungen, in seinem Geiste und seinem Einflusse auf die Umgebungen so aufserordentlichen Mannes. Zwischen Idealismus und Realismus schwebend, in rein mathematischer Form der Anschauung hat er unsterbliche Verdienste um die religiöse, intellectuelle und ethische Vervollkommnung seiner Zeitgenossen, und hat durch reale Erfindungen in der Arithmetik, Geometrie, Musik, Astronomie für alle Zeiten genützt. Das geheimnifsvoll Bestimmte in der Zahlenlehre hielt er für die Quelle aller philosophischen Erkenntnifs, und diese Anschauung, wie die in Aegypten und anderen Ländern gewonnenen Resultate benutzte er für die von ihm und seinen Schülern (denn die Kritik kann sein besonderes

Eigenthum nicht nachweisen, auch spätere Meinungen sind ihm zugeschrieben worden,) bebaute Theologie, Psychologie und Ethik. In Croton in Grofsgriechenland hatte er eine Schaar Gleichgesinnter um sich versammelt, welche im reinen ethischen Wandel und höherer Weihe die Schlacken der Sinnlichkeit abstreifen mufsten, um dem Geiste freies Walten und Aufschwung zu gestatten. Von seinen Zöglingen aus sollte gleiche ethische Reinheit das ganze Staatenleben durchdringen. Gleich den Priestern Aegyptens zerfielen die Schüler in Classen und wie zum Eintritt in geheiligte Mysterien ging strenge Entsagung, Prüfung im Schweigen und andere Weihe der Aufnahme in die Orgien voran. Durch diese Hüllen hindurch leuchtete das Antlitz des Meisters, dessen αὐτος ἔφα göttliche Gewifsheit besafs, und die einförmige Stille aszetischen Lebens versöhnten die lieblichen Klänge der Lyra, — überall orientalischer Mysticismus, Streben nach Entkörperung und innerliche Wärme der Religion, welche den übrigen Naturphilosophen abging. — Die Zahlen sind die Principe der Dinge. Die Einheit ist Princip des Geraden, die Zweiheit des Ungeraden, jene vollkommen, diese nicht (Erinnerung an den Dualismus der Indier, Perser etc.). Zehn Primzahlen bezeichnen das vollständige System der Natur. Das Wesen der Dinge läfst sich durch Zahlenverhältnisse, die Entstehung durch Combination begreifen, daher seine Theologie und Physik, Psychologie und Ethik. 1) Theologie und Physik: Die Welt ist ein harmonisch geordnetes Ganze. Zehn Körper bewegen sich um das Centrum in Sphärenmusik. Das Centrum, die Sonne, Monas, ist Princip der Wärme und des Lebens; Sterne sind Götter; Menschen und Thiere mit der Gottheit verwandt. Mittelgattung sind Dämonen, welche durch Träume und Divination wirken. Sittliche Eigenschaften veredeln die Gottheit, das allgemein wirkende Princip, welches aber trotz aller Erhebung zur Idee immer noch als Naturkraft gedacht wurde. 2) Psychologie: Die Seele, ein Ausflufs aus dem Centralfeuer, besteht aus warmem und kaltem Aether, welcher sich mit jedem Körper verbinden kann, aber einen gewissen Kreis von Körpern durchwandert (Indier, Aegypter). Innere Erscheinungen wurden psychologisch zu erklären versucht, die Seelenkräfte geschieden in Vernunft (νοῦς), Verstand (φρένες), welche im Gehirn, und in Begierde (θύμος), welche im Herzen wohnt. Empfindungen

heifsen Tropfen der Seele. Die Seele wird durch Blut ernährt. Gedanken sind Hauche der Seele. 3) Die Ethik enthält viele treffliche Keime und stützt sich vorzüglich auf die mit der Seelenwanderung vereinigten Begriffe der Belohnung und Bestrafung. Das sittlich Gute denkt sich der Pythagoräer unter dem Begriffe der Einheit, der auch die Gottheit darstellt. Harmonie, Einheit der Seele, Aehnlichkeit mit Gott ist Tugend; Gerechtigkeit, Selbstbeherrschung (ἡμερώσις τῆς φύσεως) und Verähnlichung des Menschen mit dem Göttlichen waren die drei Grundpfeiler der pythagoräischen Sittlichkeit. — Wie die Priester des Morgenlandes die Heilkunde übten, so auch die Pythagoräer. Wie dort die Heilkunde an Göttliches gebunden, sehen wir hier in praktischen Einrichtungen den genauen Verband der Philosophie und Medicin. Aufser der Physiologie hat auch die praktische Medicin dankbar den Pythagoras zu nennen. Die Sinne bezeichnet er als warmen Lebenshauch und bestimmt die Thätigkeiten derselben nach den Elementen, als Luftiges für das Gehör etc. Der Saame ist ein Tropfen des Gehirns, der den Schaum des edelsten Blutes, einen warmen Hauch und eine geistige Kraft enthält. Die Heilkunde selbst war geistige und leibliche Reinigung, magisch und diätetisch zumeist. Als mystische Heilkunde wirkte sie durch Träume und Divination, geistig reinigend durch Sühnungen, Läuterungen; exaltirend durch poetische Gesänge und Tonkunst. Doch nahm Pythagoras auch zu Pflanzenmitteln, besonders Meerzwiebel, Kohl etc. und zur Anwendung von Umschlägen, Bähungen, Salben seine Zuflucht. Unter seinen Schülern verdient hier nur Alkmäon (500 v. Ch.) Erwähnung, der vorzugsweise Naturforscher und Arzt war, für den ältesten Anatom gehalten wird und in seinen Definitionen der Gesundheit und Krankheit, die er auf die Gegensätze der Elemente zurückführt, die künftige Elementarlehre der Humoralpathologen andeutet. — Der Erfahrung der früheren Schulen und der Vielheit und Einheit, welche beim Pythagoras in einander übergingen, gegenüber, entwickelte sich in der eleatischen Schule die Vernunft und die einseitige Einheit des Alls, als idealistischer Pantheismus. Indem sie die Erfahrung für Schein erklärte, bestimmte sie aus den Begriffen des Verstandes das Werden des Universums. Der Stifter dieser Schule, Xenophanes aus Colophon (um 536), stellte Gott und Welt als eins, das Seiende als ewig, Gott als vollkommenstes Wesen

dar. Der Grundstoff aller veränderlichen Dinge ist ihm Wasser und Erde, Flüssiges und Festes, Princip des Lebens aber ist ätherischer Hauch von feuriger Natur. Parmenides (460) stellte deutlicher die Vernunfterkenntnifs als Wahrheit, die Sinnenerkenntnifs als Schein dar; Sein, Denken und Erkennen ist eins; alles Sein identisch. Das All der Erscheinungen und jedes Ding insbesondere zeigt Ineinsbildung von Licht und Finsternifs (Wärme und Kälte). Anstatt dieser Einheit finden wir bei dem durch Kenntnisse und Schicksale gleich merkwürdigen dichterischen und geheimnifsvollen Empedocles (geb. 504) wieder einen Dualismus, indem ihm Freundschaft und Hafs der vier Elemente, der Grundstoffe aller Dinge, die thätigen Kräfte der Schöpfung sind. Das Feuer ist das wichtigste dieser (nicht einfachen) Elemente. Trotz aller Uebel und Unvollkommenheiten ist die Welt göttlich; die intelligible Welt ist Vorbild der Sinnenwelt. Gott verhält sich zur Welt wie Einheit zur Vielheit. Die Seele, welche im Blute sitzt, ist Vereinigung der vier Elemente. Diese sind unveränderlich, aber nicht die Dinge. Dämonen in Seelenwanderung (die Seele selbst ist dämonischen Ursprungs) sprechen für morgenländische Beimischung seiner Philosophie, wefshalb er auch Orphiker heifst. Sein Buch über die Natur enthält viele Beweise seines Forschergeistes, und wunderbare Sagen bezeichnen ihn als einen Retter in vielfachen Gefahren durch Kunde der Natur, wefshalb er selbst göttlich verehrt wurde. Die Urgeschichte der Thiere und Pflanzen erweckte in ihm geistreiche Vermuthungen; seine Unterscheidung der Thiere, Zeugungstheorie, Erklärung der Sinnesverrichtungen, der Ernährung, des Wachsthums, des Athmens u. s. w. stehen in genauem Zusammenhange mit seiner Elementenlehre; und als pathologischen Denker bewährt er sich durch Unterscheidung eines heiligen (geistig moralischen) und leiblichen Wahnsinns. Ueberdiefs wird er noch als Entdecker der Schnecke im Ohre genannt. — Noch materialistisch-mechanischer als diese Elementenlehre, der Einheit der älteren Eleaten entgegengesetzt, sprach sich die einseitige Vielheitslehre der neueren eleatischen Schule aus, welche, durch Leucipp gegründet, in Demokrit (geb. gegen 494), dem lachenden Philosophen, die todte Atomenlehre oder Corpusculärphilosophie zur Ausbildung brachte. Volles und Leeres, Sein und Nichtsein sind ihm Principien der Dinge, das Volle eine unendliche Vielheit von untheilbaren (räum-

lichen) Urkörperchen; die Dinge entstehen aus Bewegung im Leeren durch Absonderung und Vereinigung. Dem Wesen nach gleichartig, der Form nach verschieden, undurchdringlich und schwer, bewegen sich die Atome nach vernünftiger Nothwendigkeit. Hauptgrundsatz alles Wirkens und Leidens ist: nur ähnliche Dinge wirken auf einander. Eben so trostlos ist der Begriff der Seele, die aus Feueratomen zusammengesetzt ist. Empfinden und Denken geschieht durch Ausflüsse der Gegenstände als Bilder. Die Sinneserkenntnifs ist trüglich (erinnert an die ältere eleatische Schule; Xenophanes). Träume sind fortgesetzte Bewegungen der Seele, Schlaf und Ohnmacht Aussetzen, Tod Aufhören derselben. Götter und Dämonen, welche die Unbegreiflichkeit mancher Naturerscheinungen anzunehmen zwingt, sind Eindrücke grofser, menschenähnlicher, in der Luft schwebender Bilder (εἴδωλα). In solcher zersplitterter Körperwelt ist die Klugheit die befste Moral und der egoistische Gleichmuth (εὐθυμία) höchster Zweck der Glückseligkeit (Vorläufer Epicurs). — Mit diesem rein realen Streben hängen die Studien des Democrit über Physik, Physiologie und Pathologie zusammen, die er in leider meist verlorenen Schriften niedergelegt hat. Wir wissen von einer Theorie des Athmens, der Zeugung; Plinius erzählt von seiner Geschicklichkeit im Zergliedern der Thiere, und von seinen pathologischen Schriften werden die über epidemische Krankheiten, Fieber und Ursachen der Krankheiten genannt, in denen ebenfalls die Atomistik Grundlage ist. — Aus so vielen widerstreitenden Systemen und Kenntnissen mufste bei der wachsenden Verfeinerung der Sitten und bei dem Mangel eines religiösen Schwerpuncts, der sich in Schwankung der Principien immer fühlbarer machte, endlich sich ein Scepticismus bilden, der als Streben des Verstandes aus subjectiven Zwecken Scheinwissen aufzustellen in der Sophistik gute und böse Früchte trug. Nicht ohne Verdienst um Sprachlehre, Dialektik, ästhetische Kritik, Rhetorik und Politik hätte sie dennoch das ächte Wissen unterdrückt und den Zweck der Vernunft durch subjectiv dialektische Probleme ertödtet, wenn nicht in Socrates, den man den Vorläufer Christi nennt (geb. 469), die gesunde Vernunft den Menschen auf sein Inneres gewiesen und durch feste Gründung der Wahrheit, Religion und Sittlichkeit ein neues Verhältnifs zwischen den Menschen und der Natur geknüpft hätte, das in der That ein menschlich-praktisches, dem

früheren physikalischen und intellectuellen gegenüber genannt werden kann. Neben der Ausbreitung der Ideen und der Entwickelung geistiger Kräfte feierte in diesem gottbegeisterten Apostel der Tugend das Gemüth und die Sittlichkeit, deren Ausgangspunct die Selbsterkenntnifs war, Triumphe, welche der beneidete und verkannte Sieger mit seinem Leben selbst bezahlte. Erhebung über das Zeitliche, Liebenswürdigkeit der Person, gutmüthige Ironie und scharfsinnige Dialektik zog eine Schaar von Schülern an, die ihn abgöttisch verehrte, und denen er praktisch das Beispiel gab, wie seine Lehre wahre Quelle inneren Glückes, wahrer Zweck des Lebens sei. Tugend war ihm Wissenschaft, Mäfsigung Weisheit; Tugend und Glück ist eins; Rechtthun und Gerechtigkeit ist Pflicht. Gottes Dasein wird durch Zweckmäfsigkeit erkannt; er ist unsichtbares Vernunftwesen, durch seine Wirkungen (Vorsehung) offenbart; seine Eigenschaften sind ethische; die Seele ist gottähnlich durch die Vernunft, unsterblich. — So hat in diesem ersten Cyclus die griechische Philosophie eine hohe Stufe erreicht; von der Physik ausgehend, durch den Intellectualismus hindurch, endigte sie mit einer praktischen Lebensansicht, die vom Innern, Sittlichen des Menschen herstammend die Freiheit und Gesetzmäfsigkeit des Menschen und der Natur erkannte; bald vorherrschend real, bald ideal, fand sie zuletzt einen praktischen Vereinigungspunct Beider. Wie alle Richtungen des Denkens darin vorgebildet sind, wie das erste Denken an religiöse Mythen sich anlehnt, wie Dualismus Polytheismus, und der Mysticismus der Aegypter in Pythagoras und Empedocles wiederkehrt, der Pantheismus durch die Eleaten, der Theismus zuerst durch Anaxagoras und der Atheismus durch Democrit (denn er nahm nur nothgedrungen Götter an) bezeichnet worden, so sind auch die verschiedenen Ausdrucksweisen künftiger medicinischer Theorieen und deren Grundzüge in diesen Natur- und Heilkunde zugleich umfassenden Systemen, als dynamische und materialistische (humoralpathologische, chemische und mechanische) sattsam gegeben und bedurften nur weiterer praktischer Fortbildung der Heilkunde, um als selbstständige Theoreme aufzutreten.

Diese praktische Ausbildung konnte nicht lange ausbleiben, und sie allein war im Stande, den Zwiespalt zwischen Naturkunde und Philosophie, der in dem Mifsverhältnisse Beider lag, auszugleichen. Im wechselseitigen Kampfe mufste die Letztere ein-

sehen, dafs eine blofse Construction nach subjectiven, sogenannten naturphilosophischen Ansichten zur Unterordnung der Natur nicht ausreiche, und eben die kühnen Eingriffe, welche sie zu sichten und zu ordnen strebten, enthüllten deutlich die Mängel empirischen Wissens. Also haben Beide in gegenseitigen Uebergängen zur weiteren Ausbildung ihrer selbst beigetragen. — Zu einer Zeit, wo die Wahrheit der Erkenntnifs das Dunkel des Lebens erhellte, und alle Wissenschaften und Künste durch Nachdenken und Uebung fortschritten, wo das Staatenleben in schönster Entfaltung war, Geist und Witz in Griechenland ihren Sitz aufstellten, in mannigfachen Reibungen der Völker die Blitze der Aufklärung einschlugen, mufste auch die Heilkunde den Schleier der Verborgenheit ablegen und, herausgetreten auf den Markt des Lebens, die wohlthuenden Erleichterungen desselben erfahren. Zu einer Zeit, wo Pericles an Aspasia's Seite die Politik zur Humanität veredelte, wo Socrates die Weisheit an die Tugend band und himmlische Glückseligkeit durch irdischen Wandel lehrte, und Plato und Aristoteles bald ihr leuchtendes Banner entfalteten, wo die Muse des Drama's, nach dem gewaltigen Aeschylos und dem redekundigen, sinnigen Sophokles in Euripides und Aristophanes weinte und lachte, Pindar im lyrischen Aufluge den Himmel stürmte, Herodot und Thucydides ihre Geschichten in Tafeln der Unsterblichkeit schrieben, Phidias, Ictinus, Praxiteles, Polyclet u. A. dem Steine Leben und Schönheit verliehen, und die Malerkunst durch Zeuxis, Parrhasius und hoch vor Allen durch Apelles Ideale der Schönheit verwirklichte, da sollte auch der Heilkunde ein Meister erstehen, der von höherem Instincte beseelt an dem Busen der Natur Nahrung und Lehre saugte, Hippocrates, ein Lehrer seiner und aller Zeiten, mit Recht der Vater der Arzneikunde genannt. Aus dem Hause der Asclepiaden, Schüler des berühmten Sophisten Gorgias und des Gymnasten Herodicus, stand er den Bedingungen nahe, welche ihn damals zum Arzte bilden mufsten. Mit dem Allgemeinerwerden vernünftigen Selbstdenkens hörten die abgeschlossenen Mysterien und Geheimnisse auf und wie sich mit der Philosophie durch Sprengung des pythagoräischen Bundes, dem man politische Einmischung Schuld gab, die kastenartige Ausübung der Heilkunde in die der Periodeuten (Herumwanderer) umwandelte, unter denen die Diätetiker Metrodorus, Acron und Democedes besonders genannt werden, so öffne-

ten auch allmälig die Asclepiaden ihre Hallen, um den stürmischen Anforderungen der Zeit anstatt der esoterischen eine exoterische Medicin zu geben. Hierzu bestimmte sie wahrscheinlich die Nebenbuhlerschaft, welche ihnen in den Gymnasten und Alipten erwuchs. Indem nämlich die hellenischen Jünglinge nach allseitiger Ausbildung und nach realer Vollendung des Schönen auch im Aeufseren strebten, übten sie in Kampfschulen die Körperkräfte, wie später die des Geistes, indem sie lustwandelnd unter den Säulengängen an den Worten weiser Lehrer und am Anblicke schöner Statuen und Gemälde sich erfrischten. Hier bedurften sie oft der ärztlichen Hülfe, und diese war die der ersten Zeiten der Heilkunde, chirurgischer und diätetischer Art. Doch auch das Volk gewöhnte sich bald an diese Chirurgen und gebrauchte sie als Aerzte, wie denn neben andern Chirurgen und ärztlichen Handlangern Iccus von Tarent und Herodicus von Selymbria besonders genannt werden, von denen der Letztere sogar eine gymnastische Medicin schuf, die er auch auf acute Krankheiten ausdehnte. (In neuerer Zeit ist beim Erwachen des Sinns für körperliche Ausbildung auch eine gymnastische Medicin für beschränkte [orthopädische] Fälle aufgestellt worden.) Wahrscheinlich zertrümmerten auch die Spaltungen der Asklepiadenschulen den so lange verwahrten Bau. Es wetteiferten unter einander die knidische und koische, rhodische und italische Schule, besonders schroff in ihren gegenseitigen Richtungen aber stehen die ersteren beiden sich gegenüber. Während die knidische Schule, zu der Eurypbon und Ctesias gehören, sich im Zersplittern, im Auffassen des Concreten, im Descriptiven gefiel unfähig der Induction und der Unterscheidung zwischen Unwesentlichem und Wesentlichem aus jedem Symptom eine Krankheit machte für jede dieser hundertfältigen Krankheiten ein Mittel aufstellte, das gröfstentheils Purgirmittel war, und nebenbei um Ursache und Verlauf sich nicht kümmerte, herrschte in der koischen Schule das Streben, aus den äufseren Erscheinungen der Krankheiten dieselben zu erkennen, und aus den Zeichen derselben den Verlauf und Ausgang zu bestimmen. Wie nahe verwandt auch immer dieses semiotisch-prognostische Verfahren dem priesterlich-prophetischen Elemente, wir können den in den koischen Vorhersagungen enthaltenen bewährten Ankündigungen, als eingegeben von einfach naturtreuer Beobachtung und Inspiration, und als

bestimmend für die Anordnung des Heilplans, den Werth einer für damals weitgediehenen Kunst und unsere wahre Achtung nicht versagen. Aus dieser Schule nun erwuchs der unsterbliche Hippocrates, der die hellenische Schönheit, Reinheit und Vollendung in der Medicin repräsentirt. Wie alle Asclepiaden stammte er von Aesculap und Heracles. Ein Sohn des Heraclides und der Phaenarete (geb. 460 v. Ch., gest. 377 v. Ch.) empfing er den ersten medicinischen Unterricht aus den Weihtafeln des Aesculaptempels, und da ihm die Scholle seiner Heimath nicht mehr genügte, stillte er seinen Wissensdurst auf Reisen durch Griechenland, Kleinasien und die Nordküste des schwarzen Meeres, erwarb sich durch glückliche Curen, besonders epidemischer Krankheiten, einen Ruf, dafs selbst Persiens stolzer König Artaxerxes seiner, aber vergeblich, begehrte, und starb dem Volke heilig geworden in Larissa, wo noch im zweiten Jahrh. n. Ch. sein durch Sagen geweihtes Grab gezeigt ward. Uns auch ist es vergönnt, den Meister anzustaunen, der so schmucklos und einfach wie die Natur selbst, ihr an Gröfse und Macht gleicht, und wenn auch die verführerische Gewalt seines grofsen Namens uns Unächtes in seinen Werken eingeschoben, so dafs aus achtzig vorhandenen, ihm zugeschriebenen Schriften vielleicht zwölf nur sein wahres Eigenthum sind, so wollen wir doch in allen die Wirkung dankbar anerkennen, die sein Genius auf die Gestaltung der Wissenschaft und auf den Geist der damaligen Aerzte gehabt hat. Gleicht er in epischer Ruhe und Beherrschung des Stoffes dem Vater der Dichtkunst, Homer, in treuer Wahrhaftigkeit dem Vater der Geschichte, Herodot, so ist er in seiner Durchdringung des Realen und Idealen, in seiner Nüchternheit und Mäfsigkeit der Beobachtung und in seiner Persönlichkeit der Socrates der Medicin. Gleich diesem ist ihm das praktische Interesse die Hauptsache und die Philosophie nur Mittel zu diesem. Daher ist seine Philosophie eine veredelt sinnliche, eine Verschmelzung von Geist und Leib, und wie die des Socrates brachte sie den Menschen der Natur innig nahe, zunächst von der Selbsterkenntnifs ausgehend, die dort eine moralische, hier eine physische war. Ohne spitzfindige Abstraction erfafste Hippocrates den Menschen, wie die Natur, glücklich als Ganzes, gleichsam zum Danke für die Divinationsgabe, die sie ihm zur Erkenntnifs (Diagnose) und Vorherbestimmung (Prognose) verliehen. Daher ist ihm die Phi-

losophie nur eine Meinung, die für den Schatz von Erfahrungen als Anknüpfungspunct und Zusammenhalt gilt, daher seine Theorie nur ein Ausdruck für empirische Resultate, nicht, wie die anderer Philosophenschulen, für aprioristische Voraussetzungen. Hierauf allein bezieht sich der Ausspruch des Celsus: *medicinam a sapientiae studio* (nicht *a sapientia*) *separavit.* Dennoch aber steht seine Theorie im Zusammenhange mit den damaligen Weltansichten, nach denen die Natur des Menschen nur eine Emanation der grofsen physikalischen Kräfte war. Gleich dem Empedocles nahm er vier Elemente an, die er aber nicht mechanisch mengte, sondern in lebendiger Wechselbeziehung sich mischen liefs. Ihr Ausdruck, den er mehr geistig auffafste, zeigt sich ihm in der Qualität, in den Uranfängen der Welt, dem Kalten und Warmen, Trocknen und Feuchten, deren Repräsentanten und Träger vier Cardinalsäfte sind: Blut, Schleim, schwarze und gelbe Galle. Die Gesundheit entsteht durch das Gleichgewicht und die Harmonie dieser Mischung, Krankheit durch das Gegentheil. Da sich so die äufsere Natur in das Innere des Menschen überträgt, ist die Theorie des Hippocrates eine physikalische, und da das Flüssige bei ihm Hauptelement der Lebenserscheinung ist, so ist er wahrhaft der Schöpfer der Humoralpathologie (auf die schon früher Alcmaeon hingedeutet hatte), die er als einen weiteren Ausflufs und modificirten Ausdruck thaletischer Philosophie, welche im Flüssigen das Urprincip annahm, für alle Zeiten, wenn auch mit nothwendiger Beschränkung, begründet und geltend gemacht hat. Somit beginnt die Medicin überhaupt, losgerissen von den Fesseln der Schulweisheit und Priestertyrannei, mit der Schöpfung einer eigenen medicinischen Theorie ein selbstständiges fröhliches Dasein, das sich zunächst an die Inspiration der Natur hielt, deren Organ Hippocrates im vollen Sinne des Wortes war. Was die medicinischen Kenntnisse des Hippocrates anbelangt, so war er in der Anatomie noch durch die Vorurtheile der Griechen gegen Sectionen gebunden und daher vorzugsweise auf Osteologie beschränkt, die am leichtesten noch durch Selbstanschauung ohne Section erlernt werden konnte; Muskeln nennt er Fleisch, Blut- und Schlagadern unterscheidet er nicht und kennt auch die Centralorgane des Kreislaufes nicht; Nerven, Sehnen und Bänder (τόνος, νεῦρον) gelten ihm gleich und keine besseren Vorstellungen hatte er von den Eingeweiden. Doch wenn auch die Form ihm

unbekannt blieb, so errieth er doch die Bewegung im Ganzen, das Zusammenwirken zum Leben. Die einzelnen Vorgänge erklärte er nach den Elementarqualitäten, unter denen die Wärme das eigentlich Bewegende war, denn das dynamische ἔνορμον und das Pneuma gehört Späteren an. Die dunkle, übernatürliche Kraft ist die Natur, die zugleich das Göttliche ist, wie sie die Göttin war, der Hippocrates vorzugsweise opferte. Dafs er die Qualitäten lebendig auffafste, beweist seine Lehre von der Sympathie. Auf diese Qualitäten und ihre Vermittler im Körper basirt sich auch seine Pathologie. Unterscheidung wesentlicher und unwesentlicher Symptome, Bestimmung der Einwirkung entfernter Ursachen, besonders der Luft, der Winde, der epidemischen Constitution, der Jahreszeiten u. s. w., wie der individuellen Verhältnisse, die Beobachtung des Verlaufs der Krankheiten, welche sich nach ihm als von aufsen eingedrungen durch Entartungen der Säfte zeigen, die in drei Stadien, Rohheit, Kochung und Krise verarbeitet und ausgeleert werden, zeichnen ihn als einen treuen Beobachter, dessen Aussprüche noch heute gelten. Besonders grofs aber ist er in der Zeichenlehre, wenn gleich ihm noch Manches, wie z. B. die Pulslehre, fremd war. Denn nicht um die Erscheinung allein war es ihm zu thun, sondern um den Werth derselben für Prognose und Heilung; er wollte nicht blos erkennen, er wollte heilen, weil er ein Arzt war, ungleich so Vielen unserer Zeit, und hierin leitete ihn ein so sicherer Blick, dafs seine Werthschätzung einzelner Zeichen der Krankheit, des Verlaufes (der sogenannten kritischen Tage), des Ausgangs prophetische Gewifsheit erhielten, die durch ein einfaches Leben, ein günstiges Klima und ein mehr passives Curverfahren noch mehr verstärkt werden und heilsame Früchte tragen mufste. Und wenn einzelne Irrthümer sich eingeschlichen haben, sollte das unsere Begeisterung schwächen können? Wird er doch als Arzt stets ein Muster aller Aerzte bleiben, das zu erreichen, das ernste Ziel eines Jeden sein mufs. Ein hippocratischer Arzt aber ist ein Physiatriker, welcher das freie Walten der Natur erkennt und gleich ihm da nicht einstürmt, wo die Natur selbst kräftig genug ist, den Frieden zu vermitteln, der die schwache unterstützt und die übermächtige innerhalb ihrer wohlthätigen Grenzen zurückhält. Darum war die Kunst des Hippocrates sehr einfach; Diät, Gegensatz und Ableitung waren seine Heilwege, die Mittel mild und

sanft, wie die griechische Natur selbst. Die Diätetik, als besonderen Zweig, schuf er allein, und die Berücksichtigung äufserer und innerer Verhältnisse dabei, besonders der Gewohnheit, die Einführung kühler einhüllender Getränke in Fiebern und acuten Krankheiten bereiten ihm unsterbliches Verdienst. Die Lehren von den Bädern, dem Aderlafs und von den Heilmitteln überhaupt, die er auf Diagnose und Prognose stützte, zeigen uns ihn als den Erfinder der Indicationen. Er wendete mit Maafs Brech- und Abführmittel an, verwarf die eigentlichen Diaphoretica, empfahl Diuretica; aber charakteristisch für die Jugendkraft und Nervenstärke der Zeit kommen aufser der Färberröthe keine stärkenden, und eigentliche Narcotica nur höchst wenige vor. Wie er mild in der Behandlung innerer Krankheiten war, war er kühn in chirurgischen Uebeln, die er mit gleicher Kenntnifs behandelte. Die Lehre vom Verbande hat wahrscheinlich ihn zum Erfinder; er heilte Knochenbrüche, Luxationen und Wunden, handhabte das Glüheisen, trepanirte, kannte den Steinschnitt und empfahl orthopädische Mittel gegen Fufsverkrümmungen. Geburtshülfe (Hebammen kommen schon vor) und Augenheilkunde waren erst im Keimen. Eben so unausgebildet war die Pharmacie. (Rhizotomen sammelten die Pflanzen; Pharmacopolen bereiteten zusammengesetzte Mittel. Hier nennt man Thrasyas, Atoxias, Eudemus und selbst Aristoteles.)

Wenn wir hier im Gefühle freudiger Bewunderung einer Gröfse stehen bleiben, deren Glanz durch die Länge der Jahrhunderte, die seitdem verflossen, um so heller geworden zu sein scheint, je mehr uns die Unmittelbarkeit und Treue sinnlicher Auffassung der Naturerscheinungen und Gesetze, die wir mit dem Verstand zu ersetzen suchen, abgehn, so wollen wir nur noch zum Schlusse daran erinnern, wie das Dasein dieses Mannes mit einer Erscheinung zusammenfällt, die öfters mit der Bildung grofser Aerzte einerseits und mit dem höchsten Glanzpuncte verfeinerten geselligen Lebens andererseits vereint vorzukommen pflegt, wir meinen mit einer grofsen epidemischen Krankheit, der damaligen Pest zu Athen (430). Wie sie aus Asien und Afrika herübergedrungen, unter der Form eines Petechialtyphus verheerend die Strafsen durchzog und das geistige und sittliche Leben des Volkes aufrüttelte, ist sie wahrscheinlich dem Hippocrates nicht fremd geblieben, und hat ihm, wenn er sie auch dem

Stillschweigen des grofsen Thucydides nach, der andere Stimmen überwiegt, nicht behandelt hat, doch unzweifelhaft ein grofses Beispiel und eine tüchtige Lehre gewährt. — (Eine Verwandtschaft dieser Krankheit mit der Bubonenpest kann nach Ursprung und Wesenheit der Symptome nicht geläugnet werden.)

Drittes Stadium.

Von der wissenschaftlichen Gestaltung der Heilkunde bis zu ihrer vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung im Alterthume durch Galen. Von c. 500 v. Chr. — c. 200 n. Ch.

Im Leben des Individuums folgt dem Glücke das Unglück, der höchsten Anstrengung die Erschlaffung. Also verhält es sich auch mit dem Leben der Völker, des Geistes und der Wissenschaft. Nach kurzem Glückstraume, den Athen in der höchsten Blüthe erlebte, sank es nach den Schlachten bei Leuctra und Mantinea, durch Philipps Gold und Alexanders Macht bezwungen, üppiger Verschwendung und dem Götzendienste des Luxus hingegeben, unter der Herrschaft unwürdiger Pöbelmassen in immer tiefere Verwirrung, Anarchie und Zerwürfnifs, als ob mit dem Tode des Socrates die Glückseligkeit der Tugend, die er predigte, gewichen wäre, Raum gebend dem kalten Verstande und der heifsen Sinnengier. Denn der Anstrengung, welche die Philosophie durch Socrates machte, in der ethisch-praktischen Vereinigung die Trennung des Idealismus und Realismus aufzuheben, folgte nach kurzem Siege die Erschlaffung, welche sich in den Socratikern durch Spaltung der Bestandtheile der socratischen Philosophie in getrennten Richtungen zeigte, als strenge Tugendlehre bei den Cynikern*) (Antisthenes, Diogenes, Krates u. s. w.) ohne Sinn für das bürgerliche Leben; als feinere oder gröbere Glückseligkeitslehre bei den Cyrenaikern*)

*) Später von den Stoikern und Epikureern erweitert und veredelt.

(Aristipp, Theodor u. s. w.) = Realismus des Socrates; als Dialektik bei den Megarikern (Euclides, Eubulides, Diodorus, Stilpo u. s. w.) und als Scepsis bei den Pyrrhonianern (Pyrrho, Timon u. s. w.) = Intellectualismus des Socrates. Diese Spaltung aber war Zweck und wohlthätige Bestimmung, weil die Selbstständigkeit und Gleichmäfsigkeit der Entwickelung einzelner Elemente Bedingung für das Gedeihen des Ganzen ist, und weil bei dem Mangel an Durchbildung eine dauernde Verschmelzung der Elemente nur nachtheilig auf die Erkenntnifs derselben wirken mufste. So endete die Schule des Socrates mit jenen Gröfsen griechischer Philosophie, welche als die erhabenen Meister des Dogmatismus und der Empirie, diese zur höchsten Vollendung im Alterthume entwickelten. Und wie Plato und Aristoteles auch als Führer und Autoritäten in der Geschichte der Medicin Meteorgleich strahlen, und so nach des Hippocrates glücklicher Concentration der medicinischen Bestrebungen, ganz wie in der socratischen Schule die Radien auseinander wichen, um selbstständig sich zu vollenden, und als vorschlagend dogmatische und empirische Richtung sich geltend zu machen, so wird die parallele Betrachtung der philosophischen Denkweisen und Fortschritte zur Beleuchtung der Medicin nicht entbehrt werden können, wenn auch nicht mehr von Verschmelzung der Philosophie und Medicin nach ihrer wissenschaftlichen Emancipation durch Hippokrates die Rede sein kann, sondern nur von der Abhängigkeit, die als wechselseitiger Einflufs der Entwickelung geistiger Bestrebungen nach ewigen Gesetzen sich darlegt.

In Plato feiert der hellenische Geist den höchsten Aufflug des Denkens, der noch einmal wie zum Scheiden in prophetisch-dichterischer Weise erklingt. In dithyrambischer Verbindung der Poesie und Philosophie erfafst sein kühner Adlerflug die schönsten Wahrheiten und dringt sein liebeathmendes Gemüth in die Tiefe der irdischen Weisheit, die ihm die ionischen und eleatischen Philosophen Atomistiker, Pythagoras und Socrates, den er persönlich noch lieben durfte, als Nahrung für den wissensdurstigen Geist boten, der sie selbstständig aufnahm und in lebendige Schöpfung voll frischer Jugendfülle verwandelte. Von vornehmer Geburt, auf Reisen gebildet und im Umgang mit grofsen Männern entwickelt, ein langes glückliches Leben (er starb 81 Jahr alt,

348 v. Ch.) führend, hat er formell die Philosophie ebenso gefördert als materiell. Ohne ein eigentliches System zu geben, hat er gerade am meisten die Nachforschungen belebt, und in Logik (Dialektik), Metaphysik (Physik und Physiologie) und Ethik (Politik) neue Saiten angestimmt. Vielseitigkeit mit Tiefe, Schärfe mit Gewandtheit und Blüthenreichthum der Darstellung hat Keiner auf gleiche Weise zu vereinigen gewufst, und ideell wie seine Anschauung, steht er als sittlicher Mensch ein Muster nicht nur der von ihm gestifteten Akademie, sondern aller Zeiten da. Ideal aber war seine Philosophie, weil er von noch höherem Standpuncte aus als Socrates, dem die Selbsterkenntnifs Alles war, von dem Höchsten, Göttlichen ausging, und von da aus, wie eins seiner frühesten Gedichte wünschte: „der Himmel wurde, der mit seinen Augen herabschaut." Auf diesem Höhepuncte konnte er die kosmogonischen, physikalischen, rationalen, ethischen Richtungen früherer Philosophen ohne ihre Einseitigkeit vereinigen und in der Vernunfterkenntnifs des höchsten Zweckes der Menschheit die theoretische und praktische Philosophie zugleich umfassen. Demnach ist ihm Philosophie Erkenntnifs des Allgemeinen und Nothwendigen, ja Unbedingten, wie des Zusammenhangs und des Wesens aller Dinge. Nicht Sinne und Verstand, sondern die das Unveränderliche und wahrhaft Seiende berührende Vernunft ist Erkenntnifsquelle. Begriffe und Bestimmungsgründe des Handels liegen als Ideen, die ewigen Musterbilder (παραδείγματα) der Dinge und als Principien des Wissens (ἀρχαί), auf die wir durch Denken der Dinge gelangen, angeboren, nicht durch Erfahrung erst entstanden, in uns. Die wahrnehmende Seele erinnert sich ihrer, das Zusammenstimmen der Ideen und Dinge aber hat das gemeinschaftliche Princip der Objecte und Ideen bewirkt, welches Gott ist, der Beide schuf. Gott ist aller Ideen höchste, das Gute an sich, das aus der Materie, die als verkörperte Idee sich offenbart, das Weltall hervorrief, ihm die Kugelgestalt zur Form und die Bewegung des Kreises gab, und von der Weltseele, die vom Göttlichen und Irdischen Antheil hat, beleben liefs. Eine Art von altem Dualismus erscheint in diesem doppelseitigen Wesen der Materie, die an sich gut die Weltseele als Böses enthält, die auch in der menschlichen Seele noch fortlebt, und das Geschöpf der Gottheit verdirbt. Aus gleicher Mischung ensprangen die grofsen Weltkörper, d. h. die sichtbaren

und gewordenen Götter, die menschliche Wesen bilden, welche nur das von Gott erhielten, was unsterblich an ihnen ist. Diesen beseelten Gestirnen offenbarte Gott die Natur des Weltalls und die Gesetze des Schicksals.

Diese zum Theil pythagoräischen Ansichten treten in der von Empedocles entlehnten Elementartheorie noch mehr hervor, indem er die Elemente aus Dreiecken bilden liefs und durch die Zahl dieser abstufte. Blos die Erde läfst sich in kein anderes verwandeln und jedes hat seine Grundfigur, das Feuer die Pyramide u. s. w. An manchen Stellen nimmt er auch noch den Aether als fünftes Element an. — Obgleich er die Seele in consequenter Durchführung seines Idealismus über den Leib als Früheres und Höheres stellte, betrachtet er doch nach des Hippocrates Vorgang nicht jedes für sich, sondern eins in Bezug auf das andere. Sie besteht aus zwei Theilen, dem Vernünftigen (λογιστικόν, νοῦς) und dem Unvernünftigen (ἐπιθυμητικόν), welche beide das Gemüth (θύμος) verbindet. Demgemäfs unterscheidet er Erkenntnifs-, Gefühl- und Begehrungsvermögen, betrachtet geistreich die Objecte derselben, trennt Wahrheit und Schein und sondert die Begriffe scharf. Nach socratischem Vorgang bildete er seine Ethik (Politik ist nur Anwendung der Ethik im Grofsen), aber in der Verknüpfung der Tugend, Wahrheit und Schönheit mit dem Göttlichen bewährte er seinen erhabeneren Geist. Von diesem nach dem Ursprünglichen stets hingerichteten Auge zeugt auch die Physiologie des Plato, welcher ein Beherrschendes, Höheres in der Teleologie, durch einen Ausspruch des Anaxagoras angespornt, als Ersatz für die Unerforschbarkeit der nächstwirkenden Ursache fand. Im kuglichen, der Welt nachgebildeten Kopfe thront der lenkende Verstand und strömt das Feuer aus den leuchtenden Augenkugeln zusammen mit dem Weltfeuer zur Einsicht in die Harmonie der Schöpfung. In der Brust liegt der Zornmuth (θύμος), als besserer Theil der Weltseele, durch den Isthmus des Halses vom Kopfe getrennt. Zwischen Kopf und Zwerchfell gelegen soll er mit der Vernunft die Begierden beherrschen. Das Herz als Band der Adern und Quelle des wallenden Blutes soll durch seine allverbreitete Gewalt den Verstand ermahnen, wenn der Zorn aufbraust. Weich und kühl lagern sich die Lungen zur Abkühlung um das durch Klopfen erhitzte Herz und nehmen durch Adern (Luftadern) das Blut von

dort auf. Zu noch leichterer Beherrschung liegt das Begehrliche, Thierische tiefer noch, unter dem Zwerchfell. Die spiegelglatte Leber besonders läfst die Seele die niederen Begierden anschaun und bringt durch Bitteres und Süfses, Schrecken und Milde die Harmonie der Begierden hervor (frühzeitiges Erkennen des Consensus zwischen Gehirn und Leber), sowie zur Nachtzeit Phantasieen und Vorgefühle, „damit auch der schlechteste Theil der Wahrheit theilhaftig werde." Der Leber dient die Milz als Reinigungsorgan, wie zur Milderung der Bewegungen der thierischen Seele; die Gedärme sollen durch ihre Windungen die Nahrung länger verweilen lassen, um dem Geiste Zeit zu höheren Beschäftigungen zu lassen. Die nicht gegohrenen Bänder halten die Mitte zwischen Knochen und Muskeln. Athemholen entsteht durch Anziehen und Abstofsen von Lufttheilchen. In das Mark hat der Baumeister des Körpers die Seele gepflanzt; es ist das Band der Seele und des Körpers. Die Wärme des Blutes ist Nahrungsquelle des Lebens, das Feuer als zertheilend, dunstaufsteigend, Ursache der Verdauung*). Die Ernährung geschieht, wie im grofsen All, durch Gleiches zu Gleichem. Sehen und Hören haben geistige Zwecke, die übrigen Sinne sind materiell. Die Zeugung geschieht im Manne und Weibe durch ein beseeltes Wesen. — Die Pathologie des Plato stützt sich auf die hippocratischen vier Elemente und ihre Qualitäten, deren Mifsverhältnifs — welches nicht blos in qualitativer Hinsicht besteht (Hippocrates), sondern auch in der Verirrung der Grundstoffe an einen unschicklichen Ort — die nächste Ursache der Krankheiten ist. Die naturgemäfse Zusammensetzung der (atomistischen) Grundstoffe ist Gesundheit, das Gegentheil Krankheit. Die Krankheit hat eine der lebenden Substanz ähnliche Existenz**). Der Unterschied der Krankheiten beruht auf dem Verderbnifs der Säfte, ob schwarze, gelbe Galle, Phlegma da ist u. s. w. Das Verderbnifs des Markes erzeugt die gefährlichsten Krankheiten. Der Geist, die Luft macht Krämpfe und Schmerzen (Fr. Hoffmann). Gallenentzündung ist Ursache der meisten acuten Krankhei-

*) Heraclit's Princip, das Feuer, spielt überhaupt beim Plato eine grofse Rolle.

**) Andeutungen, die später bei Paracelsus, bei den Naturphilosophen des 19. Jahrhunderts und modificirt in der naturhistorischen Schule ausgebildet wurden.

ten, schwarze Galle der Epilepsie und der chronischen Uebel, Phlegma der Bauch- und anderer Flüsse. Den Typus der Fieber leitet er von dem Vorwalten der Elemente ab, den anhaltenden vom Feuer u. s. w. Gröfser aber als in diesen entlehnten und vagen Erklärungen ist er in der Lehre von den Seelenkrankheiten, die er theils in Leidenschaften, theils in körperlichen Uebeln, theils in der Erziehung sucht. Wenn er in diesem Puncte noch heute nicht übertroffen worden ist, so überragt er in der Erkenntnifs der wechselseitigen Bestimmbarkeit des Leibes und der Seele, wie in der Ableitung moralischer Eigenschaften von körperlicher Beschaffenheit, durch sein vermittelndes Princip so manches einseitige psychische, somatische oder moralische der neueren Seelenärzte.

Wenn auf diese Weise der unsterbliche Stifter der Academie überall im idealen Auffluge nach dem Ursprunge und Geistigen der Dinge und Erscheinungen zurückging, in das Princip und den Zusammenhang des Bestehenden eindrang und ein höheres Band um das ganze All zu schlingen suchte, indem er überall in dem Besonderen das Allgemeine wiederfand, hat er der Medicin weniger durch reale Bereicherung genützt, als durch rationale Unterordnung unter Principien und Theorieen, durch geistvoll erhabene Erklärungen und durch indirecten Einflufs der Philosophie, welche sowohl in formeller Hinsicht als durch gröfsere Schärfe und Scheidung der Begriffe, der Wahrheit und des Scheins, durch den ihr gegebenen Impuls des Dogmatismus eine neue Richtung und neues Interesse für Nachforschung gewann. Wir können mit Recht Plato als den genialsten der Naturphilosophen Griechenlands bezeichnen, deren Elemente er in sich aufgenommen und so zur geistigen Anschauung gebracht hat, dafs er die ganze Natur nach construirenden Principien und Ideen auffafste, wodurch manches Resultat in der That ein ideell erzwungenes heifsen mufs. Wenn aber Plato unserer Wissenschaft angehört, weil er das All geistig umfafst, hat Aristoteles ein Recht unter den ersten Heroen der Medicin zu prangen, weil seine Erkenntnifs in der Natur selbst wurzelt und er in der Wissenschaft des Alls selbstständig fördernd Fufs gefafst. Nicht um Erklärung, Unterordung, geistige Auffassung des Gefundenen war es ihm zu thun, sondern um reale Bereicherung, Vermehrung des Wissens; nicht um Ursache, Ursprung, Zusammenhang der Dinge allein

sondern um empirische Erforschung des Wesens, der Zusammensetzung, der körperlichen Natur. Mit der neuen Richtung brachte er nicht blos Gewinn für den Geist und die Form geistiger Behandlung der Anschauung und Erkenntnifs, sondern auch Gewinn für das Wissen, wirklich materiellen Gewinn. Nicht vom Allgemeinen zum Besondern, sondern vom Besondern zum Allgemeinen bahnte er den Weg und gab so die andere complementare Seite der Naturphilosophie, die Empirie, ohne die sie nur vage Construction bleibt. Ein Sohn des Nicomachus aus der Familie der Asclepiaden, 20 Jahre lang ein Schüler des Plato, (geb. 384 v. Ch. zu Stagira in Thracien, gest. 322 zu Chalcis) empfing er zeitig die Richtung seiner Studien, verfolgte aber so selbstständig seinen Weg, dafs er bald von seinem Lehrer abwich. Daher entwickelte er alle Vorstellungen aus der Erfahrung; nicht Ideale erfafste er, sondern die Wirklichkeit erkannte er mit dem Verstande. Jede Empfindung läfst nach ihm Erinnerungen zurück und die Summe dieser giebt die Erfahrung, wenn sie durch Urtheile des Verstandes verbunden werden. Erfahrung ist ihm Anfang und Quelle alles Wissens. Philosophie ist ihm Wissenschaft um des Wissens willen, Wissenschaft Erkenntnifs aus Gründen. Das Wissen ist unmittelbar, wodurch wir das Einzelne erfahren, mittelbar, wodurch wir zu dem Allgemeinen gelangen (ἐπαγωγή, *inductio*). Logik zeigt, wie wir durch Schlüsse das Mittelbare aus dem Unmittelbaren erlangen, ist also Wissenschaft der Form, die von Aristoteles besonders ausgebildet wurde. Die Philosophie erhielt von ihm die gröfste Ausdehnung und zerfiel in die Wissenschaft von dem was ist, insofern es ist (Metaphysik), und in die Theorie der physischen Ursachen (Physik). Jene war eine unvollkommene analytische Erörterung metaphysischer Begriffe oder der Kategorieen, d. h. der Stammbegriffe des Verstandes und der Sinnlichkeit oder der aus Erfahrung durch Abstraction abgeleiteten (Gott, Zweck der Natur u. s. w.), diese aber war um desto reichhaltiger, im wahren Sinne Wissenschaft der Natur. Das Dasein der Natur, des Inbegriffs aller wirklichen Dinge, ist nach Aristoteles nur durch Wahrnehmung und Erfahrung erkennbar. Natur ist auch inneres Princip der Veränderungen der Naturwesen, wodurch sich diese von den Kunstwesen unterscheiden. Die Natur thut nichts ohne Zweck (Plato); Zufall nennen wir das, wovon uns Ursachen und Gesetze unbekannt sind. Jeder

Veränderung liegen Materie (ὕλη) und Form (εἶδος) zu Grunde (oder Kraft = Plato's Seele). Die Materie hat die Möglichkeit verändert zu werden, die Form giebt die Wirklichkeit dieser Möglichkeit (ἐντελέχεια). Physischer Ursachen giebt es vier: materielle, formelle, bewegende und Zweck-Ursachen (τὸ οὗ ἕνεκα). Zur Veränderung gehört: Materie, Form und Beraubung (Gegensatz der Form, Dualismus als schwache Spur). Die Veränderungen sind verschieden nach Wesenheit (οὐσία), Gröfse, Beschaffenheit, Ort. Unendliches giebt es nur in der Vorstellung; die Zeit ist unendlich und mit ihr die Bewegung. Das erste ewig Bewegende, Unveränderliche ist Gott, das erste ewig Bewegte der Himmel. Auch die Welt (κόσμος, οὐρανος), der Inbegriff aller veränderlichen Wesen, ist ewig und unveränderlich. Die Erde ist der Mittelpunct, der Himmel die Grenze. Das Element der Gestirne ist der Grund alles Lebens, Thätigkeit und Denkens der unteren Regionen. Die Sterne sind beseelte Wesen (ἔμψυχα, Plato), aber vom bewegenden Ersten abhängig. Seine Lehre von den Elementen, deren er mit dem Aether fünf annahm, ist eine Pyramide auf einander gethürmter Schlüsse, die nicht in Harmonie mit seinem sonstigen empirischen Forschen steht. Die Körper entstehen aus der Vermischung der Elemente, diese haben ihre besonderen Qualitäten, und nach dem hervorstechenden Element erhält der Körper seine Eigenschaft (spätere humoralpathologische Lehren und Principe der Eintheilung der *materia medica*). Die Seele aber ist das wirksame Lebensprincip, die erste Entelechie des organisch lebenden Körpers. Zwar verschieden von ihm, sind sie doch als Form unzertrennlich. Obgleich das Seelenwesen Einheit ist, sind die Vermögen doch vielfach: Erzeugung, Ernährung, Empfindung, Denken, Begehren oder Bewegen. Höchst belehrend sind seine Sätze über den Gemeinsinn, das Bewufstsein, die Einbildungskraft (φαντασία), Erinnerung, Gedächtnifs, über leidenden und thätigen Verstand, und mit seiner Entwickelung des Begehrungsvermögens und der Ableitung des edelsten Vergnügens aus der Vernunft steht seine praktische, dem Empirismus angemessene ethische Glückseligkeitslehre, mit dieser wieder seine Oeconomie und Politik im genauesten Zusammenhange.

Wahren realen Gewinn brachte er, der Schützling der grofsen macedonischen Könige, die ihm Schätze und Gelegenheit

verschafften, durch seine Bereicherungen der menschlichen und vergleichenden Anatomie, und manche Spur der letzteren führt auf die wahrscheinliche Vermuthung, dafs er menschliche Leichname untersucht habe. Er entdeckte die Nerven, die er πόροι τοῦ ἐγκεφάλου nannte, wenn er sie auch nur bei Thieren vorfand und ihren physiologischen Nutzen nicht erkannte; er leitete den Ursprung der Adern zuerst aus dem Herzen und benannte die Aorta*). Irrthümer in der Angiologie (z B. die Verbindung des Herzens mit der Luftröhre, welche ihm Luft zuführe) wiegt seine Beschreibung des Gehirns, der Harnleiter, vor Allem aber seine vergleichende Anatomie auf, die er nach dem Plane, die Abweichungen und Uebereinstimmungen des Baues der verschiedenen Classen und Gattungen der Thiere zu zeigen, bearbeitete, wefshalb er als eigentlicher Stifter der Naturgeschichte, von deren philosophischer Auffassung schon sein unterscheidendes Princip innerer Bewegung zeugte, genannt werden mufs.

In der Physiologie des Aristoteles spielen die Elemente wieder eine grofse Rolle. Der thierische Körper besteht aus Elementen, die einzelnen Theile aber aus gleichartigen Theilen: Muskeln, Sehnen u. s. w. (im andern Sinne als Anaxagoras, dessen Homöomerien untheilbar sind); diese waren bei der Schöpfung früher vorhanden als die ungleichartigen. Blos die Empfindung hängt von den gleichartigen Theilen ab, von den letzteren die übrigen Functionen. Die Lehre vom Gegensatz bewährt er ferner in der Annahme der Form und Beraubung (Veränderung), in Wechselwirkung der Ruhe und Bewegung, in Verbindung der vordern und hintern, obern und untern, rechten und linken Hälfte des Körpers. Die Elemente geben die Verschiedenheit der Sinne, Wasser des Auges u. s. w. Empfinden können nur gleichartige Theile; das Herz ist Sitz der Empfindung. Die Sinne wirken durch Medien, das Auge durch Licht, das Ohr durch Luft u. s. w. Blos der Geschmack entsteht durch unmittelbare Berührung. Den Schlaf definirt und erklärt er sehr richtig. Von der Empfindung unterscheidet er Vorstellung und Bewufstsein derselben; die Seele ist die Form der Materie, sie wirkt durch das Feuer

*) Sprengel bezweifelt, dafs er den Unterschied zwischen Venen und Arterien gekannt habe, und nennt die betreffende Stelle unächt.

(Heraclit, Plato); ihr Sitz ist das Herz, die Quelle des Blutes, und da die Luft darin wohnt, wird das Medium der Seele bald Feuer, bald Luft genannt. Aber die Wärme des Blutes ist die eigentliche Ursache des Seelensitzes im Herzen. Das Blut ernährt den Körper; andere Säfte, Schleim, Galle u. s. w., sind im natürlichen Zustande nicht in den Adern enthalten. Die flüchtige Beschaffenheit des menschlichen Blutes unterscheidet sich von dem der Thiere. Das Herz ist auch die Quelle der Bewegung und darum so sehnenreich. Es entsteht zuerst und stirbt zuletzt. Es vermittelt den Gemeinsinn, wohin alle Sinnesempfindungen sich concentriren. Ihm entgegengesetzt ist das kalte blutleere Gehirn, welches nebst den schwammigen Lungen, aus welchen dem Herzen Luft zugeführt wird, die Wallung des Herzens kühlen mufs. Das Gehirn aber beherrscht auch die Seelenthätigkeit und ist darum gröfser und feuchter bei den Menschen als bei den Thieren. Zur Verdauung dagegen ist Wärme und Feuchtigkeit nothwendig, die eine Kochung und Verdunstung (ἀναθυμίασις) vollbringen. Der Speisesaft gelangt aus den Gekrösadern zu allen Theilen. Hunger ist eine Begierde nach Warmem und Trockenem, Durst nach Kaltem und Feuchtem. Wiewohl Leber und Milz Antheil an der Verdauung haben, dienen sie doch hauptsächlich als Stütze der Gefäfse. Die Zeugung ist eine höhere Wirkung der ernährenden Seele, denn die Seele tritt bei Aristoteles oft an die Stelle der Lebenskraft (Stahl); sie geschieht durch die feinste Flüssigkeit des Körpers, den Saamen, der einen geistigen ätherischen Bestandtheil besitzt, weil er die erste Entelechie der Bildung enthält. Die weibliche Reinigung ist ein Analogon des männlichen Saamens, aus deren Gerinnung durch diesen der Embryo entsteht. Weitere Beobachtungen von der Entwickelung des Eies zeigen den aufmerksamen Naturforscher, der nur selten speculativen Berechnungen Raum läfst, wie die pythagoräische Annahme von der Wichtigkeit der Zahl 7 in dem Lebenslaufe zeigt.

Aber auch der Pathologie wendete sich der unsterbliche Stifter der peripatetischen Schule (so genannt von den Spaziergängen im Lyceum) in seiner weitumfassenden Forschung zu. Aus dem Blute leitete er die Verschiedenheit der Krankheiten nach den Elementarqualitäten desselben oder nach der Beimischung von Schleim, Galle, Serum. Seine Erklärungen und Wahrnehmungen vom Einflusse der Jahreszeiten, der Winde, der Witterung,

der Wirkung der Nahrungsmittel und Arzneien sind ein Gemisch origineller und geistreich-interessanter, zum Theil glücklicher Bemerkungen. Es ist ein solcher Reichthum von Beobachtungen über den Schweifs, über die Folgen des Weintrinkens, über Beischlaf, Bewegungen u. s. w. in ihm, dafs selbst der fleifsige, sonst gern vollständige Sprengel vor dem Ueberflusse der Beobachtungen die Segel streicht und mit Andeutungen sich begnügt, die wir in unserem Abrisse, der nur einen verbindenden Faden der Ereignisse abrollen soll, nicht überschreiten können und dürfen.

In den weiteren Schicksalen der beiden Schulen Plato's und Aristoteles, der Akademiker*) und der Peripatetiker**), in dem Ausarten der Einen zu ideal-speculativer Schwärmerei, und der Anderen zum Materialismus, wie in dem zeitlangen Nebeneinanderbestehen und Ueberwiegen Beider, zeigt sich die Verschiedenheit beider Schulen, wie die Nothwendigkeit, sowohl der dogmatischen als der empirischen Betrachtungsweise in der Wissenschaft. Jedenfalls aber steht uns gewissermafsen Aristoteles, wenn es auch die Geschichte seines Systems nicht bewies, höher, da er auf festem Boden fufsend dennoch die speculative Forschung, obwohl untergeordnet***), nicht überging, vielmehr durch erweiterte Erfahrung zu bestätigen und zu vermehren suchte, während Plato die Welt, wie sie ist, mit den Augen geistreich-poëtischer Reflexion betrachtete und nur das Vorhandene zu ordnen, auf seine Urprincipien zurückzuführen suchte, ein Streben, das, so nothwendig es ist, im Reiche des Wissens erst dann mit Glück erreicht wird, wenn das Substrat des Wissens in genügender Fülle vorhanden ist. — Beide wissenschaftliche Wege, im parallelen Fortschritt betreten, müssen zu einem heilsamen Resultate führen, darum werden für alle Zeiten als leuchtende Weg-

*) Besonders benannt werden: Speusippus, Xenocrates, Polemo, Krates.

**) Die berühmtesten sind: Theophrastus von Eresus, durch seine Theorieen über Empfindungen, Sinne u. s. w., Pflanzenphysiologie, 371 bis 290; Kallisthenes von Olynth, durch Botanik und Anatomie, 331; Strato von Lampsacus, der Physiker genannt, durch vielfache Forschungen, 280; Eudemus von Rhodus 260; Demetrius Phalereus, Lycon von Troas u. s. w.

***) Wornach Isensee's Räsonnement über Idealismus und Realismus des Plato und Aristoteles (siehe dessen Geschichte der Medicin S. 70) zu berichtigen.

weiser dahin erglänzen die Namen: Plato und Aristoteles. — Ehe wir nun den Einfluſs, den diese mit der Natur eng verschwisterten Geister auf die Heilkunde übten, näher entwickeln, müssen wir noch zweier Schulen gedenken, welche als Ausflüsse der socratischen Philosophie vorzüglich ethische Systeme bildeten, deren Verknüpfung mit der Physik eng genug war, um auf diese, wie auf die ganze Heilkunde zu influiren. Während nämlich die attische Philosophie als Naturphilosophie sich in zwei verschiedenen Richtungen unter Plato und Aristoteles darstellt, die wir der vorschlagenden Untersuchungen wegen immerhin theoretische nennen können, haben das stoische und epicurische System mehr wie der Socraticismus eine praktische Tendenz, deren verschiedene Entzweiung eine verschiedene Ansicht von der Natur erzeugte. Indem nämlich der Stoicismus nichts weiter ist als eine fernere Ausbildung des Cynismus des Antisthenes unter Zeno, der Epicuräismus eine Ausbildung des Cyrenaismus des Aristipp unter Epicur, erscheint das eine System als Tugend, das andere als Glückseligkeitslehre. Und indem nach diesen Hauptzwecken sich die Ansicht von der Welt richten muſs, divergiren auch beide Systeme als naturphilosophische, von denen das stoische mehr einem dialektischen Dogmatismus, das epicurische als verderbter Empirismus einem Materialismus gleicht. Zeno (geb. 340, gest. 261; sein berühmtester Schüler Chrysipp 280—212), der Stifter der stoischen Schule, setzte die Ethik als Hauptwissenschaft und in dieser die Tugend als Zweck der Welt, in welcher Vernunft und Freiheit herrschen, oben an; Gott ist die höchste, gesetzgebende Vernunft, und dem Zwecke der Welt (oder übereinstimmend mit der Vernunft) gemäfs leben (ὁμολογουμένως τῇ φύσει ζῆν), heifst tugendhaft sein. Nur das Sittliche hat Werth, Alles andere ist gleichgültig (ἀδιάφορον). Tugend beruht auf Weisheit (φρόνησις) und ist zugleich Glückseligkeit (εὐδαιμονία, Socrates). Es giebt nur eine Tugend und ein Laster. Der Tugendhafte ist frei von Affecten und Leidenschaften (ἀπάθεια). Es giebt nur gute oder schlechte Menschen, kein Mittles. — Die Logik des Zeno suchte ein festes, unwandelbares Wissen zu begründen und die Kennzeichen der Wahrheit und des Scheins festzustellen. Die Vorstellungen entstehen durch Eindrücke auf die Seele; aus ihnen erzeugt die Vernunftthätigkeit alle übrigen. (Reale Basis der Stoa, welche alle Denkkraft aus

Empfindungen ableitete.) Norm des Wahren ist die den Objecten entsprechende gesunde Vernunft. Die Seele ist (nach Heraclitus, Aristoteles) eine feurige Luft, Theil des Weltgeistes (Plato), aus acht Theilen, nämlich aus Verstand, von dem die übrigen abgeleitet sind, aus Sinnen, Sprachvermögen, Einbildungskraft bestehend, und vergänglich. In der Physik nahm Zeno zwei ewige Principe (ἀρχαί) aller Dinge an, ein leidendes, die Materie (ὕλη), und ein thätiges, Gott (Plato's Idee, Aristoteles's Kraft), das bildende Princip, welches mit der Natur eins ist und von welchem alle Thätigkeit, Form und Zweckmäfsigkeit herrührt. Gott ist ein lebendes Feuer, das Alles nach unabänderlichen Gesetzen bildet und durchdringt. Aus dem Feuer haben sich die vier Elemente entwickelt. Die Zeugung des thierischen Körpers geschieht durch Entwickelung ewig vorhandener Keime, indem der Geist des Saamens die Entwickelung bedingt. Nach Ausdünstungen der Seele (feurige, kalte) unterschieden die Stoiker die Temperamente. Ueberall kehrt das Feuer, Dunstartige, das Pneuma wieder, und die innige Verehrung der Vorsehung und Zweckmäfsigkeit der Natur ergiebt als natürliche Folge die teleologischen Ansichten in der Physiologie der Stoa. — Diesem letzten Aufschwunge der edlen griechischen Natur, welche hier die äufserste Anstrengung zur Rückkehr zum καλὸν κἀγαθόν machte, gegenüber, zeigte sich der Verfall der Sittlichkeit in dem gänzlichen Hingeben an sinnliche Glückseligkeit, welche die Epicuräer ungleich dem Socrates von der Tugend trennten. Die Philosophie des Epicur (337—270) liefs sich zu den Bedürfnissen des sinnlich-verfeinerten Menschen herab, sie ist ihm das kräftige Bestreben durch Vernunftanwendung die Glückseligkeit zu bewirken, und ihr Haupttheil ist Ethik, deren Wesen, Eudämonismus und Hedonismus, in consequenter Durchführung zur Immoralität führt. Da eine Auswahl und Leitung der Vergnügungen nothwendig ist, ist Klugheit (φρόνησις) die höchste Tugend, die nur durch ihre Folgen, Vergnügen, Werth hat. Im Zusammenhange mit diesem Materialismus steht die Annahme demokritischer Sätze in der Psychologie und Physik, welche als rein mechanische der Leere und Hohlheit und dem Mangel innerer Begeistigung der übrigen entgötterten Philosophie entsprechen. Vorstellungen beruhten daher auf Ausflüssen und herumflatternden Bildern, Anschauungen auf Berührungen der Sinnesorgane, und jede Sin-

nes- und Phantasievorstellung ist wahr, dagegen die Urtheile nur, wenn sie sinnlichen Objecten entsprechen. Um allen Aberglauben und alle Furcht vor Gott und Tod, welche das Glück der Menschen stören, zu verbannen, paſste die Atomenlehre des Demokrit am beſsten. Die Körper sind aus solchen unveränderlichen Atomen zusammengesetzt und entstehen durch mechanische Bewegung derselben im Leeren (τὸ κενόν) oder dem Raume (τόπος, χώρα), welche die Schwere vermittelt. Ebenso die Welt, welche als Ganzes unveränderlich, in ihren Theilen vergänglich, nicht aus einer höheren Macht entsprungen und nur zufällig zweckmäſsig ist. Auch die Seele ist, aus Atomen bestehend, nur ein feinerer Körper in einem gröberen, aus Wärme, Luft, Hauch und einem namenlosen die Empfindung vermittelnden Stoff gebildet und mit dem Körper zugleich vergänglich. Die Allgemeinheit religiöser Vorstellungen zwang ihn theils aus Consequenz, indem nach seiner Theorie des Erkennens Begriffe von entsprechenden Gegenständen stammen, theils durch ihren herrschenden Einfluſs Götter anzunehmen, die er als Analoga des Menschen aus Atomen gebildet, in seliger Ruhe und Abgeschiedenheit, unbekümmert um die Welt, fern genug von den Menschen hält, um ihnen eine von Liebe und Dankbarkeit entblöſste, kalte Verehrung angedeihen zu lassen. — Wie in dieser Schule der Pragmatismus des Socrates seinen höchsten Gipfel als Materialismus erreichte, so trieb der Dogmatismus in der sogenannten neuen Akademie, die Arkesilaos (um 318) stiftete, als Scepticismus die Speculation auf die Spitze und zeigte so auch eine übermäſsig falsche Ausdehnung des andern Elements socratischer Lehren, der Dialektik, welche endlich zugleich mit dem Ende der politischen Existenz Griechenlands das Lager der Philosophie in andere Regionen verpflanzte. In unserer Betrachtung des Einflusses der Philosophie auf die Medicin haben wir nur die beiden Meister des Dogmatismus und der Empirie festzuhalten, deren belebende und bestimmende Richtungen die folgenden Schulen hervorriefen und leiteten; jene zuletzt erwähnten Philosophenschulen sind ihrem inneren Gehalte nach nichts als Wiederholungen, Modificationen und Uebertreibungen früherer Schulen, deren wesentliche Merkmale sie beibehielten und fortsetzten, und ihrem Einflusse nach nur verbindende Mittelglieder, deren Nähe und Gleichzeitigkeit manche geistige An-

schauung nur stärker ausprägte, als in den den Impuls gebenden Schulen. Darum werden wir in den folgenden medicinischen Schulen auch die Richtungen des Dogmatismus und der Empirie stets wiederfinden und die von den übrigen, besonders der Stoa, vermittelten Ansichten nur als denselben Richtungen untergeordnete und übertragene erkennen.

Dogmatische Schule.

Sobald durch Hippocrates die erste Basis der Medicin als Wissenschaft gebildet war, zeigte sich nach einem dem menschlichen Verstande eigenthümlichen Streben die Lust zur Ordnung, Erklärung, Zurückführung auf Principien, Bildung von Theorieen auch in der Medicin, und so werden bereits unter den Nachfolgern des Hippocrates Vorläufer des Dogmatismus genannt. Thessalus, ein Sohn des Hippocrates (380 v. Ch.), setzte bereits die Ursache aller Krankheiten in Galle und Schleim, Polybus, der Schwiegersohn des Hippocrates (380), fügte noch Blut und Wasser hinzu. Jener hielt den Magen für die Quelle aller Feuchtigkeiten, erweiterte die Lehre von den katarrhoischen Krankheiten, dieser brachte in die Theorie der Zeugung durch Untersuchung bebrüteter Eier einiges Licht. Die eigentliche dogmatische Schule aber beginnt mit Plato, dessen Einfluſs auf Ausbildung des Dogmatismus in allen Theorieen dieser Schule, deren Hauptzweck eben Theorieenbildung war, wiederstrahlt. So nahm Dioxippus von Kos (370) nach Plato das Einfliefsen des Getränkes in die Lungen an, so setzte Philistion von Lokri (um 370) den Nutzen des Athems in der Abkühlung; sogar pythagoräische Ideen führten Eudoxus von Knidos (360) und sein Landsmann Chrysipp (340) (nicht der Stoiker) ein; Plistonicus (327) erklärte die Verdauung durch Fäulnifs; Philotimus (318), als Anatom und Chirurg bekannt, hielt das Gehirn für unnütz. Mnesitheus (318) soll sogar die Krankheiten in Gattungen und Arten abgetheilt haben. Die berühmtesten Dogmatiker aber sind Diokles von Karystus und Praxagoras von Kos. Diokles (350), als Arzt und Anatom berühmt, beschäftigte sich mit anatomischen Erklärungen, in denen die pythagoräischen Zahlen Rollen spielten, wirkte durch sein Beispiel als Zootom

und folgte in seiner Pathologie den humoralpathologischen Grundsätzen des Hippocrates, unterschied aber schon zwischen Erhaltendem und Erhaltenem, verwarf die Erklärung der Wirkung der Arzneien aus den Elementarqualitäten, indem er die Erfahrung als Lehrerin annahm, hält das Fieber für symptomatisch, jeden Schweifs für widernatürlich und erzwungen und zeichnete sich als Chirurg aus. Praxagoras von Kos (335) unterschied zuerst zwischen Adern und Venen, indem er die Zweige der Aorta Arterien nannte, welche er (nach Plato) für luftführend ansah und durch Klopfen unterschied, was nothwendig zur Semiotik des Pulses führte. Den Ursprung der Nerven sucht er im Herzen. In der Pathologie war er Humoralpathолog und nahm sogar elf verschiedene Schärfen an. Eben so hypothetisch ist seine Ableitung der kalten Fieber aus der Hohlader. Im Allgemeinen herrschen demnach in allen von den Dogmatikern bearbeiteten Gebieten Erklärungsversuche und Theorieen vor, unter denen die Humoralpathologie, die Lehre von den Elementarqualitäten und das die Erscheinungen erklärende Pneuma — welches nichts ist als das halb körperliche, halb geistige, aus Verschmelzung verschiedener Begriffe, besonders akademisch-stoischer entstandene, bei Heraclit als Feuer, bei Plato als bewegendes Geistige, Seele, Idee, bei Zeno als feurige Luft (πνεῦμα πυροειδές) vorkommende Princip — die vorherrschenden sind. Ueber diesen Bestrebungen rückt die reale Seite der Wissenschaft langsam vorwärts. Anatomie (Syennesis, 363), Pathologie, Arzneimittellehre (Diocles, 307) und Diätetik (Phaon, Ariston, Philetas, Pherecydes) wurden besonders vorgezogen; Chirurgie wurde kühn geübt (Praxagoras); Geburtshülfe lag noch darnieder. Dafs aber die Theoretiker, wo es gilt die Vernunft im Handeln zu bewähren und künstliche Theoreme an der Praxis zu prüfen*), zur rohen Empirie gezwungen werden, wenn es ihnen nur um subjective Speculation zu thun ist, das zeigt die Therapie der Dogmatiker, welche weit entfernt von hippocratischer Beobachtung z. B. das Trinken in Fiebern hindert (Chrysipp's Schüler) und in Praxagoras und Petron (um 370) ein schlechtes Beispiel, in Akesias sogar ein sprüchwörtlich gewordenes Uebel brachte. — Die pseudhippocratischen Schriften sind gröfstentheils von Dog-

*) Wollte doch Meton Astronomie und Heilkunde verbinden.

matikern verfafst, welche Plato's und Zeno's Ideen folgen; doch ist hin und wieder auch aristotelischer Einflufs unverkennbar.

Uebergangsschule der Alexandriner.

Die Freiheit und Unabhängigkeit der Griechen war zu sehr Lebenselement ihrer intellectuellen Entwickelung, als dafs nach dem Sturze derselben diese länger in der Heimath hätte fortschreiten können. Aber zu der grofsen Mission der Aufklärung im Alterthume berufen, wie es in der neueren Zeit der Germanismus zu sein scheint, welcher mit dem Spiritualismus und Intellectualismus Hand in Hand geht, trugen sie die Fackel der Bildung, gleichsam zum Danke für frühere geistige Wohlthaten, nach Aegypten, und also ging von dort her noch einmal unter dem Schutze gebildeter Könige das Ferment geistiger Bildung auf, welches auch für die Medicin Früchte trug und später über Kleinasien und Griechenland zurück nach Rom wallte. Ptolemäus Soter, Philadelphus und Euergetes gründeten und erweiterten die Bibliothek und das Museum zu Alexandrien, erlaubten die Sectionen der Leichname und betrieben selbst die Wissenschaften. Der Handel belebte sich und verschaffte durch seine weite Ausdehnung den Naturforschern Gelegenheit zu vielen Beobachtungen. Indem aber die Gelehrsamkeit, durch so reichliche Begünstigungen unterstützt, mehr eine Hofgelehrsamkeit wurde, verlor sie die freie lebendige Regung, den Aufschwung des Geistes, die Tiefe der Reflexion und zog sich mehr in die Breite. Die Anzahl der Bücher, welche im bibliomanischen Wetteifer mit dem Könige von Pergamus von den ägyptischen Königen immer vermehrt wurde, begünstigte mehr äufserlich gelehrte, dialektische, formelle Studien, daher Mathematik, Geographie, Astronomie (Euclid, Aristarch, Hero, Strabo, Ptolemaeus), Grammatik, Commentation, Lexikographie, Philologie (Aristarch, Aristophanes, Apollonius, Dyscolus, Dionysius, Zenodotus, Hesychius, Athenaeus etc.). Die Geschichte zeigt uns was ohne Freiheit ein Historiker ist (Appian); unter den Dichtern ragt noch Theocrit's unschuldige Poesie am meisten hervor. Die Masse der aufgefundenen Schätze der Gelehrsamkeit erdrückte die Rührigkeit selbstständiger Forschung, wie der Luxus und die Fülle, in welcher die Gelehrten lebten, die moralische Selbstkraft, deren Mangel sich in tollen Bestrebungen,

Aufsehn zu erregen und die Gunst der Fürsten zu erlangen, kund gab. Die Geschichte der Philosophie hat daher nur wenige Denker, den Stoiker Posidonius, Polemon, Ammonius und den Eleer Pyrrho und Aenesidemus aufzuweisen, welche auf frühere Lehren sich stützten, während die Juden von griechischer Weisheit borgten, um ihre eigenen Lehren allegorisch zu deuten und die griechischen Kenntnisse von hebräischen abzuleiten. Diese Einflüsse erlitt denn auch die Medicin, welche an alten Dogmatismus sich anlehnte, aber an empirischem Wissen gewann, was sie an speculativer Innigkeit verlor. Ihr gerade mufste die Gunst der Fürsten, die Fülle der Naturerzeugnisse, welche ihr der Handel bot, zum Glücke gereichen, da es ihr zumeist an der Breite des Wissens fehlte und erst durch die Erlaubnifs der Ptolemäer, Leichname zu öffnen, der sicherste Grundstein für praktisches Wissen geschaffen wurde. Darum finden wir auch die Anatomie besonders in der alexandrinischen Schule ausgebildet, welche in ihrer Neigung zum empirischen Wissen, ohne den Dogmatismus aufzugeben, als Mittelglied und Uebergangspunct zwischen der dogmatischen und empirischen Schule wahrhaft mitten inne steht und bei gröfserer Sicherheit der Basis, ohne das Schwanken und Mifsverhältnifs zwischen beiden Richtungen, die Vollendung erreicht haben würde, die später Galen errang. Die Meister der alexandrinischen Schule waren Herophilus und Erasistratus.

Herophilus aus Chalcedon (von circa 335—280 v. Ch.), ein Schüler des Praxagoras, brachte die Anatomie auf den höchsten Gipfel damaliger Vollendung, wozu ihm nicht nur Sectionen, sondern selbst Oeffnungen lebender Verbrecher geholfen haben sollen. Aufser seinen Leistungen für Terminologie und Technik der Anatomie erwarb er sich besonderes Verdienst um die Nerven, die er für Werkzeuge der Empfindung erklärte und theilweise vom Willen abhängig machte (ein Vorläufer also künftiger besserer Ansichten, da noch Bänder und Nerven nicht gänzlich getrennt vorkommen), und beschrieb das Gehirn genauer, ferner den Zwölffingerdarm, die Nebenhoden, die Retina, die Leber, die Sinus der Hirnhaut, die Arteria pulmonalis, die weiblichen Geschlechtstheile u. s. w. Sein zweites Hauptverdienst besteht in der Entdeckung der Milchgefäfse des Gekröses. Den vom Herzen abhängigen Puls machte er zur Grundlage einer semiotischen Pulslehre, in welcher er nach Gröfse, Schnelligkeit und Rhythmus un-

terschied, im Uebrigen aber beschäftigte er sich mit unnützen speculativ-dialektischen pathologischen Theorieen und gehörte als Arzt den Empirikern im vollen Sinne des Wortes an. Nicht unerheblich sind seine Verdienste um die Chirurgie, in welcher er die Geschwüre methodisch behandeln lehrte, und in der Geburtshülfe wurde er unwillkührlich Lehrer der bekannten Hebamme Agnodike. Gröfser als Praktiker, wie seine von tiefer Einsicht zeugende psychische Cur des Seleuciden Antiochus beweist, aber mehr ausgesprochener Dogmatiker ist unstreitig sein Zeitgenosse Erasistratus (304 v. Ch.), der ebenfalls in Alexandrien lebte, aus Julis auf Keos gebürtig, ein Schüler des Chrysipp von Knidos, des Metrodor und des Theophrast, ein Enkel des Aristoteles. Auch er erwarb sich besondere Verdienste in der Lehre von den Verrichtungen der Nerven und des Gehirns, das er als Sitz der Nerven, ja die Hirnhaut als Sitz der Seele bezeichnete, und nahm zugleich mit Herophilus die Milchgefäfse an, die er aber zu gewissen Zeiten mit Luft gefüllt sein läfst. Er erkannte die Synanastomosen der Arterien und Venen, sah in der Hohlvene die Klappen, unterschied die Trachea von den Arterien und widerlegte Plato's Meinung von dem Eindringen der Luft in die Luftröhre, untersuchte das Parenchyma der Leber u. s. w. In seiner Physiologie spielt das Pneuma eine grofse Rolle, und seine Unterscheidung desselben in ein Lebens- und Seelenpneuma zeigt deutlich die Dogmatik, die zwar platonischen Ideen entsprungen war, aber die Verwechselung der körperlichen und seelischen Kraft vermied. Mit diesem durch die Athmung eingezogenen Pneuma läfst er die Schlagadern erfüllt sein. Im Herzen, dem Ursprunge der Adern und Venen, ist der Sitz des Lebenspneuma und der Bewegung des Blutes, welches in der Leber bereitet wird; im Gehirn ist der Sitz des Seelenpneuma. Von der Entdeckung des Kreislaufes, den er bis in die linke Herzhälfte richtig verfolgte, ward er nur durch die Annahme vom Pneuma abgelenkt. Von da nämlich führe die Aorta das Pneuma fort, welches Puls, Verdauung (nebenbei noch durch Reiben der Magenwände), Ernährung, Erzeugung hervorbringt, und consequent von ihm in der Pathologie zum Widerspruch gegen die Humoralpathologie verwendet wurde. Er setzte die Krankheiten in Verirrung der Säfte (*error loci*) und der geistigen Substanz, und indem er nun die Arterien und Venen durch Synanastomosen verbunden,

aber an ihrer Vereinigungsstelle geschlossen glaubte, nahm er entweder Plethora, quantitative Ueberfüllung von Blut an, oder Blutleerheit, und leitete aus ersterer das Fieber, wenn durch Eindringen von Blut in die Arterien der Luftgeist bewegt wird, Entzündung, wenn das Blut nur in die kleineren Gefäfse tritt (vergl. Boerhaave, die neuere Lehre von der Entzündung (Stase), Eisenmann, Henle u. A.). Darum mufste das Pneuma durch Binden der Glieder, schmale Diät, Fasten entzogen werden, und weil das Blut nicht die Hauptursache der Krankheit und deren Nahrungsstoff war, der Aderlafs gänzlich (?) verboten sein. Purganzen tadelte er aus gleichen Gründen und zog von den Arzneien besonders die diätetischen vor, war überhaupt mehr ein Freund strenger Diät und äufserer Mittel. Von grofser Wichtigkeit ist er uns, weil er auf die Verschiedenheit der Wirkungen der Arzneien bei verschiedenen Individuen hindeutete, und die Organe ihm mehr galten als die Grundstoffe der Krankheiten. — Nur der Glanz dieser Meister wirft Licht auf ihre Schüler, welche üppigem Luxus hingegeben wenig für die Wissenschaft leisteten und in dialektischer Sophisterei, in Definitionsversuchen und spitzfindigen Commentaren und Theorieen gröfseren Ruhm suchten, als auf dem Wege der Erfahrung. Dennoch bestanden diese Schulen lange und wurden, nachdem Ptolemaeus Physcon die Gelehrten aus Alexandrien vertrieben hatte, die Herophileer auf Laodicea, die Erasistrateer auf Smyrna durch Stiftung erneuerter Schulen die Verbreiter dogmatischer Gelehrsamkeit über Kleinasien und Griechenland zurück. So vollendete sich der Cyklus griechischer Bildung, nachdem er von Afrika und Asien ausgehend dahin wieder zurückgekehrt war, um diese erstorbenen Länder noch einmal aufzufrischen und endlich dem siegenden Rom anheimzufallen. — Als Commentatoren des Hippocrates werden genannt: die Herophileer: Bacchius von Tanagra (264, Aphorismen, Wörterbuch), Heraclides von Erythraea (204), Apollonius Mys (210) und Ther (198), Dioskorides Phakas (117), Kallimachus (246), Zeno von Laodicea (40—60 n. Ch.) und der Stifter der Schule daselbst Zeuxis (30 v. Ch.); unter den Erasistrateern: Strato von Berytus (280), wegen seiner lächerlichen Blutschen bekannt. Anatomisches leistete besonders der Herophileer Eudemus (290), um Gehirn, Nervenlehre und Osteologie verdient; die übrigen Anhänger dieser Schule vernach-

lässigten später die Anatomie. Physiologisch beschäftigten sich die Herophileer, Bacchius mit dem Puls, Chrysermus (230), Zeno von Laodicea, Alexander Philalethes (41 n. Ch.), Demosthenes Philalethes (69 n. Ch.), Aristoxenus (79 n. Ch.), Heraclides, welche unter andern die verschiedenartigsten Definitionen über den Puls anführten. Als Pathologen werden genannt unter den Herophileern: Demetrius von Apamea (276; Blutflüsse u. s. w.), Bacchius (ebenfalls), Apollonius Mys (Pleuresie, Epilepsie), Andreas von Karystus (210; Hundswuth, Pantophobie); unter den Erasistrateern: Apollonius aus Memphis (250; Würmer, Harnruhr), Artemidorus (223). Als Therapeuten durch Verdienste um die Materia medica treten hervor: Mantias (270), Apollonius Mys, Andreas, Zeno, Gajus (123); unter den Erasistrateern der Stifter der Schule zu Smyrna, Hikesius (30 v. Ch.). Um die Augenheilkunde verdient sind Andreas, Demosthenes u. A.; um die Chirurgie Mantias, Andreas, Apollonius aus Memphis, Philoxenus (270), Heron (270), Gorgias (270), Sostratus (242). Ueberhaupt gewannen die Chirurgie und die Therapie am meisten in Alexandrien, da man wahrscheinlich in Folge der überhandnehmenden Anzahl von Aerzten nach einem Ausspruche des Celsus die Medicin in drei Theile, Diätetik, Therapie durch Arzneien und Chirurgie theilte, wodurch jedem dieser Fächer eine Bereicherung erstehen mufste. Daher die Vervielfältigung der Arzneimittel, welche von Rhizotomen (Herbarii), Arzneikrämern (Pharmacopolae) in Apotheken (Buden), und von Droguenhändlern (Seplasiarii) den Aerzten zur Bereitung und Dispensation verschafft wurden, daher die Vermehrung der Verbände und akiurgischen Instrumente, in deren Erfindung sich die Breite der Alexandriner ergehn konnte, besonders der Verbände bei Fracturen und Luxationen. Amyntas (264), Perigenes (254), Nymphodorus (242), Pasicrates (30) und Nileus (30).) Wesentliche Bereicherungen erfuhr die Chirurgie durch bessere Bearbeitung der Herniologie durch Gorgias, Heron, Sostratus, und durch fleifsige Ausübung der Lithotomie, welche sogar von einer besonderen Classe, den Lithotomen, gehandhabt wurde, vor deren handwerksmäfsigem Treiben Ammonius durch seine Andeutung der Lithotripsie, die er auch selbst übte, wissenschaftlich hervorragt.

Empirische Schule.

Die dogmatische und alexandrinische Schule haben nicht nur als Entwickelungsmomente in der Geschichte der Medicin ihre Stadien durchlaufen, sondern auch für wirkliche, wenn auch spärliche Bereicherung und Befestigung des medicinischen Wissens gesorgt, namentlich durch das Studium der Anatomie einen guten Grund gelegt. Dadurch einerseits, wie durch die den übertriebenen dialektischen Bestrebungen eigenthümlich folgende Reaction rief der spitzfindig gewordene Dogmatismus die empirische Schule hervor, welche zwar eben so wenig wie Jene die Empirie, so die Speculation ausschlofs, sich aber so vorwaltend mit der empirischen Forschung beschäftigte und Theorieen und dogmatischen Erklärungen so feindlich sich bewies, dafs sie als einseitige Ausbildung der Empirie diese Richtung nach bestimmten Entwickelungsgesetzen förderte und zur passenden Verwendung vorbereitete, aber auch in ihrer ganzen Nacktheit blofsstellte. So kommen noch öfters Schwankungen zwischen beiderlei Studien vor, deren einseitiges auf die Spitze Treiben immer die Nothwendigkeit der andern herbeiführt und so den wahren Mittelweg andeutet. Keine Schule aber war geeigneter zur Herbeiführung der Empirie als die frühere dogmatische Schule, deren haltlose Grundsätze eben auf den Mangel einer empirischen Basis hinzeigten. Ueberall mufste das fehlende Substrat den Theorieen und Erklärungen ein drückendes Gefühl der Ungewifsheit aufdrängen, überall fehlten Mittelglieder und Ausgangspuncte für die hypothetischen Schlufsreihen, und nur erneuerte und vermehrte reale Untersuchungen konnten ein passendes Material des Denkens liefern, wie wir mit gleichem Rechte eine gleiche Reaction bei Aristoteles voraussetzen können, dem sich das Bedürfnifs des Realen gerade aus der platonischen Philosophie ergeben mufste. Die alexandrinische Schule setzte nur das Bestreben der Dogmatiker fort, aber führte schon dem empirischen Forschen näher. Obgleich also schon in der Geschichte der Medicin die Gründe für die Entwickelung der empirischen Schule liegen, läfst sich dennoch der Einflufs der Philosophie, der ja eben auch den Dogmatismus hervorrief, ebenfalls als bedingendes Moment anführen. Jene von den eleatischen Philosophen der sinnlichen Scheinkenntnifs gegenüber erhobene Vernunfterkenntnifs führte am

frühesten scharf die Gegensätze der Speculation und sinnlichen Forschung auf, und die einseitige Erhebung dieser beiden Richtungen, der einen in der eleatischen Schule, der anderen durch Empedocles und Democrit, schuf den ersten Scepticismus der Sophisten, der sich mit der Bildung von Trugschlüssen am leichtesten aus diesen Schwankungen durch Nichtglauben herausriſs. Aus der Dialektik und Ironie des Socrates, welcher der Selbsterkenntniſs und der Tugend allein Werth zuerkannte, entwickelte sich Pyrrho's Verachtung des Wissens durch die Unbegreiflichkeit (ἀκαταληψία) der Dinge und sein Zurückhalten des Urtheils (ἐποχή), welches zuerst als eigentliche sceptische Schule, in der Timon noch besonders hervorragt, sich gestaltete und den Dogmatikern sich gegenüberstellte. Die Strenge und Zuversichtlichkeit dieser, besonders wie sie sich in der Stoa kund gab, bildete die sceptische Philosophie der neuen Akademie unter Arkesilaos, der die Möglichkeit einer wahrscheinlichen Erkenntniſs nicht ablängnete, aber das Dasein eines zureichenden Kriteriums der Wahrheit verwarf. Den wichtigsten und unmittelbarsten Einfluſs aber auf den Sturz des Dogmatismus und dadurch mittelbar auf die Bildung der empirischen Schule, welche zuerst negativ, zerstörend verfahren muſste, hatte der in Alexandrien lebende Aenesidem aus Gnossus in Creta, der den in der Akademie verstummten Scepticismus erneuerte, die Wahrheit in die Allgemeinheit des subjectiven Scheins setzte, dem Scepticismus die gröſste Ausdehnung gab und alle Theile der dogmatischen Philosophie mit Gegengründen begleitete. Er führte die zehn Gründe des Pyrrho (oder Timon?) gegen sie auf, welche hergenommen sind: 1) von der Verschiedenheit der Thiere, 2) der Menschen in specie, 3) der Sinneswerkzeuge, 4) der Umstände und Zustände des Subjects, 5) der Stellungen, Entfernungen und Orte, 6) von den Vermischungen und Verbindungen der Dinge, 7) von der verschiedenen Gröſse und Beschaffenheit derselben, 8) von dem Verhältnisse der Dinge zu einander, 9) von der Gewohnheit oder Seltenheit der Eindrücke, 10) von dem Einflusse der bürgerlichen und religiösen Einrichtung und Erziehung, — welche später Agrippa, sein Schüler, auf fünf zurückführte. Die wichtigste Behauptung des Aenesidem aber, welche in medicinisch-praktischer Beziehung groſsen Einfluſs übte, war die Nichtigkeit des Causalitätsbegriffes, weil das Verhältniſs zwischen Ursache und Wirkung unbegreiflich

sei. Die Geschichte der Philosophie fällt hier ganz mit der der Medicin zusammen, weil die Anhänger dieser Schule des Aenesidem nur Aerzte waren.

Wie eine langsam verzögerte Reaction oft um so gewaltsamer auftritt und in ihrem reformatorischen Bestreben in der Vernichtung früherer Meinungen leicht zu weit geht, so verachteten die Empiriker auch neben dem den Dogmatikern eigenen Aufsuchen tieferer Verhältnisse die Anatomie und Physiologie, weil sie die nicht auf der Oberfläche liegenden Erscheinungen für verborgen und die Resultate daraus für unnütz hielten, indem sie nur Krankheiten und deren Heilung, keineswegs aber die Gesetze des Lebens, welche in diesen Zuständen liegen, zu erforschen strebten. Mit den Speculationen der früheren Schule verwarfen sie daher als Theorie, was eigentliche Basis der (rationellen) Empirie sein mufs. Die Erkenntnifs *a priori* war ihnen nichts, sie fufsten alle auf die Erfahrung durch unmittelbare Erkenntnifs. (Aristoteles zwar ebenfalls; doch suchte dieser durch Induction zu allgemeinen Principien zu gelangen, die Empiriker nur zu Erfahrungen.) Oeftere und stets unter denselben Umständen angestellte Beobachtung führte zur Erfahrung. Nach Aenesidem's Lehre verachteten sie alle Ursachen, die nicht in die Sinne fielen, hielten aber eine sorgfältige Auswahl der Zufälle der Krankheiten für nothwendig, um die Aehnlichkeit zwischen Krankheiten herauszufinden. Ihr Theorem war nur die Erinnerung beobachteter Fälle. (Nach Aristoteles giebt die Summe aller durch die Sinne hervorgebrachten Erinnerungen die Erfahrung, wenn sie durch Urtheile des Verstandes verbunden werden; — hier nicht.) Die Arzneikunst war nur eine Sammlung solcher Erinnerungen an Beobachtungen; diese wurden durch Zufall, oder durch vorsätzliche Versuche, oder durch Nachahmung, Analogie ähnlicher Fälle gemacht. Den Mangel eigener Beobachtungen und Erinnerungen ersetzt die Geschichte, d. i. Sammlung von Erfahrung Anderer, die man nach Induction benutzen kann. Dazu ist Unterscheidung des Eigenthümlichen vom Gemeinschaftlichen nothwendig, wodurch Distinctionen und Definitionen entstehen, die unter dem Namen Hypotyposen nur Nominal-Definitionen sind und sich nicht wie bei den Dogmatikern auf verborgene Qualitäten beziehen. Bei der Krankheit beobachteten sie nur das Zusammentreffen der Zu-

fälle, die Zahl derselben, Heftigkeit, Zeit und Ordnung der Erscheinungen. Um die verborgene Natur und Ursachen der Krankheiten und Arzneimittel, wie sie der Analogismus der Dogmatiker durch die Vernunft zu erkennen strebte, bekümmerten sie sich nicht, sondern ihre Kunst bestand darin, rein auf die Erscheinungen fufsend, die durch Beobachtung und Geschichte erlangten Resultate nach der Analogie krankhafter Erscheinungen, welche durch Uebung erkannt wurde, zur Heilung zu verwenden, und diefs nannten sie den Dreifufs der Empirie. Da sie aber, aus derselben Furcht vor Speculationen, die auf die verborgenen Qualitäten gestützten Indicationen und die Erforschung der nächsten und prädisponirenden Ursachen verwarfen und dadurch sich den Vorwurf unwissenschaftlicher Richtung von den Gegnern gefallen lassen mufsten, setzte Menodot an die Stelle der Analogie den Epilogismus, den Schlufs von den Erscheinungen auf die Gelegenheitsursachen, wodurch der Schein der Rationalität wie der Theorie gerettet werden sollte, ein Schlufs, der zwar auf sinnlichen Erscheinungen beruht, aber oft zum Trugschlufs werden wird. Ihre Behandlung, die sich auf den Instinct der Kranken und auf die Indication *ex juvantibus et nocentibus* stützte, setzte ebenfalls die Erfahrung oben an und stimmte merkwürdig genug mit der der Dogmatiker überein, — ein Beweis gegen die Consequenz der Theorieen auf die Praxis und für die Nothwendigkeit empirischer Basis der Therapie.

Der eigentliche Stifter dieser Schule war Philinus von Kos (280 v. Ch.), ein Schüler des Herophilus, doch hat sein Nachfolger Serapion von Alexandrien (270) das System mehr ausgebildet und sich besonders mit Untersuchungen über Arzneimittel beschäftigt. Neben vielen abentheuerlichen Zusammensetzungen derselben hat er sich durch die Anwendung des Schwefels gegen Krätze und andere chronische Hautausschläge besonders verdient gemacht. Berühmter als Apollonius Biblas (218) und der auf seinen Dreifufs stolze Glaukias (260; auch als Chirurg um die Verbandlehre verdient), ist Heraclides von Tarent (240), ein Schüler des Mantias, der die Diätetik und Materia medica fleifsig bearbeitete, die Aufsuchung der entfernten Ursachen nicht perhorrescirte, Opium innerlich oft anwendete, die Kosmetik zuerst bearbeitete, weil damals der Aussatz sich in Alexandrien mehr verbreitete, eine Maschine gegen Luxation empfahl und das An-

kyloblepharon nach der noch jetzt geltenden Methode operirte. Er bearbeitete auch die Giftlehre, welche damals durch die Furcht giftscheuer Könige, besonders des Mithridates von Pontus (124—64) und Attalus von Pergamus, als ein besonderer Zweig der überhaupt angebauten Materia medica vorzüglich bereichert, ja eigentlich geschaffen wurde. Mithridat prüfte die Wirkung der Gifte an sich und an Verbrechern und hinterliefs noch ein besonderes Recept zu einem allgemeinen Gegengifte; Attalus Philometor (138) zog und bereitete viele Giftpflanzen zu, Zopyrus (120? 158 nach Sprengel, 70 nach Lessing), von dem auch eine Eintheilung der Materia medica herrührt, bereitete ein allgemeines Gegengift, Kratevas (70) und Kleophantus (138), Lehrer des Asclepiades, schrieben über Arzneien in medicinischer und botanischer Hinsicht. Leider haben wir nur von Nikander aus Kolophon (138) noch Ueberreste schriftstellerischer und zwar in Versen abgefafster Arbeiten über Gifte und Gegengifte, Theriaca und Alexipharmaca, welche neben vielen Dichtungen auch manche Belehrung enthalten und besonders gut die Wirkungen der Opiumvergiftungen schildern. Hier werden auch Blutegel zuerst erwähnt. Aufserdem beschäftigte sich auch Cleopatra mit der Giftlehre. Aus der späteren Zeit werden unter den Empirikern noch genannt: Heras von Kappadocien (49; Materia medica, Narthex), Menodotus aus Nikomedien (81 n. Ch.; Epilogismus), Theudas aus Laodicea (117), der vortreffliche Grundsätze äufserte und die Uebung der Vernunft in der empirischen Schule retten wollte, und Aeschrion von Pergamus (150), nur berühmt durch seinen Schüler Galen.

Verdient wirklich die empirische Schule die hohen Lobsprüche, die ihr Sprengel u. A. ertheilten? — Wir danken ihr die Hindeutung auf den wahren Weg medicinischer Gewifsheit, empirische Gewifsheit, im Gegensatz zu unreifen, hypothetischen Spitzfindigkeiten; wir danken ihr die Beachtung der Symptome und sichtbaren Krankheitserscheinungen, im Gegensatze zu fingirten Annahmen vom Wesen der Krankheit; wir danken ihr besonders, dafs sie das wahre Ziel ärztlicher Forschung, die Heilung, angedeutet und durch Bereicherung der Arzneimittellehre den Weg dazu gebahnt. Aber all diese Vorzüge, so nothwendig sie zur Entwickelung waren, berechtigen uns nicht diese Schule als Muster aufzustellen. Wir können es nicht billigen,

dafs sie Anatomie und Physiologie verachtete und somit die wahre *cardo rerum* nicht erkannte, dafs sie Alles, was nicht auf der Oberfläche der Sinneswahrnehmung liegt, für unnütz und der Forschung entrückt hielt und defswegen unter Anderem auch die prädisponirenden Ursachen nicht beachtete, dafs ihr die Induction zu wenig galt, dafs sie nicht nach allgemeinen Gesetzen der Therapie strebte und die Beziehung der Mittel zu dem Organismus nicht erforschte, sondern nur den Erfolg nach früheren Erfahrungen als Wegweiser nahm. Will man in dieser Richtung, namentlich in dem Verachten der Indicationen (sie kannte nur die *ex juvantibus et nocentibus*) einen Rückweg zu des Hippocrates empirischer Methode finden, so steht sie doch in doctrineller Beziehung hinter ihm zurück, während sie ihn an einzelnen Erfahrungen in den Mitteln zum Zwecke übertraf. (Mit Hahnemann (vergl. Isensee) hat sie nur die empirische Richtung, die Verachtung der Theorie theilweis, und in mancher Beziehung die vorzugsweise Beachtung der Symptome und Heilmittel gemein, in anderer steht sie fern von ihm.) Ein guter Kern war gewifs in der empirischen Schule, der mannigfachen Samen des Fortschrittes enthielt; ihr Erscheinen war eine Wohlthat, ein Licht für den irrenden Wanderer, das ihm sicheren Aufenthalt und Schutz verspricht, — und mitten im Schwanken nach vor- und rückwärts ein bedeutender Fortschritt der Wissenschaft.

Die Medicin in Rom.

Mittlerweile aber hatte das politische Leben Griechenlands unter den letzten Zuckungen aufgehört zu sein und triumphirend übernahmen die Römer die Rolle, welche Griechenland bisher in der Welt gespielt. Der Geschichtschreiber steht wehmüthig an den Marken dieser Tage, wie der Mensch an dem Grenzpuncte seiner Jugend. Wissenschaft, Poesie und Künste durch Schönheit verklärt, die glänzenden Meteore jener idealen Zeit, schwinden vor der ernsten Aufgabe des Mannes. Griechenland hatte seine Mission erfüllt und Licht und Aufklärung über die alte Welt verbreitet, es ging, von Rom besiegt, mit allen seinen Elementen, die eng an seine politische Freiheit geknüpft waren, über in das Element Roms, welches die Herrschaft, die Bildung des Staaten-

lebens, des Krieges und Ackerbaues war, und indem es seinen wissenschaftlich humanen und künstlerisch vollendeten Sinn voll Anmuth dem rauhen Krieger und Volksmann anpafste, wirkte es noch im Untergange seiner grofsen Aufgabe gemäfs. So siegte griechische Bildung, welche dem Geist die Herrschaft über den Körper verlieh, über römische Kraft. Von jeher war die geistige Bildung des Römers eine untergeordnete, der Selbstständigkeit unfähige; das zeigt seine früheste Geschichte, seine Religion, welche ein Gemisch fremder Einwirkungen darstellt. Was von dieser in die Geschichte der Medicin einschlägt, trägt die Spuren eines finstern Aberglaubens, wie er als Vogelschau, Augurien, als Befragung der sibyllinischen Bücher, oder der Orakel, besonders des delphischen, als Lectisternia, Amburbalia, Sühnungen u. s. w. erscheint. Der eigenen geistigen Anschauung ledig borgten sie ihre medicinischen Gottheiten von den Griechen, weihten dem Apollo Medicus einen Tempel (461), führten den Dienst des epidaurischen Aesculap ein, verehrten die Juno und Diana als Lucina, die Hygea als Dea Salus (450 v. Ch. ward dieser ein Tempel erbaut), die Minerva als Medica; und später entlehnten sie sogar den Serapis, die Isis und den Harpocrates (Tages) von den Aegyptern zu medicinischen Gottheiten. Tieferer Symbolik und Allegorie unzugänglich begnügten sie sich mit der nackten Vergötterung prosaischer Begriffe, und so entstanden die göttlich verehrten Febris, Fessonia (Schwäche), Carmenta, Prosa, Postverta, Ossipaga, Carna, Meditrina, Mephitis, Eugeria, Fluonia etc. — Kräftig und stark, wie die Römer waren, bedurften sie der Aerzte in den früheren Zeiten wenig und waren daher geborne Verächter der Arzneikunst. Diese Verachtung pflanzte sich selbst in späteren Zeiten, als vermehrter Luxus die körperliche Kraft untergrub und Aerzte nöthig wurden, fort, da die ersten Aerzte Roms Griechen aus niederer Classe, Aufwärter in den Bädern, Jatrolipten, Pharmakopolen waren, welche die Arzneikunst als Gewerbe in Buden trieben, viel Geld zusammenscharrten und die Medicin als eine feile Dirne, als Sklavin erscheinen liefsen, welche dem herrschsüchtigen Römer Dienste leistete, über die er nach Willkühr verfügen zu können meinte. Der Hafs des Cato Censorinus ist erklärlich, wenn man bedenkt, dafs selbst der erste namhafte Arzt Roms, Archagathus (219 v. Ch.) aus der Peloponnes, dem der Senat freundlich entgegen-

kam, nur den Namen Carnifex von seiner praktischen Thätigkeit davontrug. Daher kam es zum Theil, dafs wir auch in der Medicin von den Römern selbst so wenig vorfinden. Ihre Thätigkeit war überhaupt mehr der Geschichte, der Rhetorik, mit einem Worte dem Staatenleben zugewendet; was in andere Wissenschaften einschlug, und was die Künste betraf, ist von griechischem Geiste abhängig, von ihm abgelauscht, ja gradezu ihm nachgebetet. Und wie die Philosophie der Römer eigentlich erst von der Zeit beginnt, wo sie mit griechischer Bildung vertraut wurden, so auch ihre Medicin. Und selbst dann haben wir nicht römische Philosophie, nicht römische Medicin, es gab nur Philosophie und Medicin in Rom. Wie die Grundsätze der Stoa und des Epicur, des Aristoteles, des Pythagoras und des Plato dort nach einander sich Anhänger erwarben und wie sie Cicero mit gewandter Eclectik zusammenfafste, zeugt deutlich von dieser Abhängigkeit der Philosophie, und ebenso haben die methodische, pneumatische und eclectische Schule nur untergeordnete Verdienste im Verhältniss zu dem freien Aufstreben griechischer Forschungen. Vergessen dürfen wir aber auch nicht, dafs gerade die Vereinigung mit griechischer Cultur zu einer Zeit erfolgte, wo die politische Selbstständigkeit der Römer ihrem Untergange entgegen ging und daher die Bewältigung des eigentlich römischen Elementes um so leichter war.

Asclepiades und die methodische Schule.

Ganz mit diesem Charakter einer entlehnten und trügerischen Selbstständigkeit, wie er sich in der Philosophie, Moral, Wissenschaft, Politik der damaligen Zeit herausstellt, übereinstimmend, ist die Erscheinung eines Mannes in Rom, der durch frühere Reisen und in der Schule der Rhetorik gebildet, durch ein gewandtes Benehmen sich Liebe, durch glückliche Kuren Achtung, durch grofssprecherisches Verwerfen früherer Aerzte, namentlich des Hippocrates, Aufsehen und Ruf zu erringen wufste und der durch eine eigenthümliche Verbindung epicuräisch-demokritischer Grundsätze mit der Medicin das Ansehen eines denkenden, selbstständigen Reformators gewann, während er nur den Geist der an belebenden Ideen armen und in sich zerrissenen Zeit richtig erkannte und ihm ältere Meinungen anpafste. Asclepiades von

Prusa in Bithynien (128 — 56 v. Chr.) nahm als Grundprincip seiner mechanischen Theorie die Grundkörperchen, ὄγκοι, an, die er sich formlos, aber theilbar und brüchig und Veränderungen unterworfen dachte. Durch Zusammenstofsen derselben im leeren Raume sind die sichtbaren Körper entstanden, und durch die Bewegung derselben in den ihnen bestimmten leeren Zwischenräumen (Poren) entsteht Gesundheit und Krankheit. Die Teleologie, die weise Bestimmung der Natur, verlachte er deshalb und die Seelen fand er überall da, wo die feinsten Grundkörperchen, λεπτομερές, sind, welche theils aus der Verdauung, theils aus der Atmosphäre kommen. Diese sind das mehr verkörperte Pneuma, das dynamische Princip, welches der Fortschritt der Medicin nicht mehr gänzlich ablängnen konnte, wenn es auch noch so verkörpert erschien. Die Verdauung erklärte er folgerecht durch Zertheilung, die Anziehung der Säfte und des Blutes durch Einsaugung; ebenso mechanisch Wärme, Absonderungen, Puls; und die pathologischen Vorgänge, wie die Unterschiede der Krankheiten, richten sich alle nach den verschiedenen Verhältnissen der Atome zu den leeren Räumen. Wie Brown und später Hahnemann läugnete er die Bestrebungen der Naturheilkraft und Krisen. Ursachen der Krankheit waren ihm mechanische: Verstopfung, Umänderung der Canäle (Erweiterung oder Verengerung). Fieber war ihm der wichtigste Heilungsprozefs. Einige gute Beobachtungen abgerechnet sind daher seine Verdienste um die Pathologie gering, wie ihm auch die Basis derselben, Anatomie und Physiologie, abging; desto bedeutender ist er als Therapeut. Er stellte nicht nur den Grundsatz *tuto, cito et jucunde* auf, sondern er führte ihn auch durch Beschränkung der häufigen Brech- und Abführmittel der Empiriker und durch wohlthätige Berücksichtigung der Diät aus. Friktionen (magnetische Kraft), active und passive Bewegung, die schwebenden Tauchbäder *balineae pensiles* (nach Einigen Schaukelwannen, nach Anderen Regen-, Sturz-, Tropfbäder, s. meine Schrift: Hydriatica S. 54), überhaupt der allgemeine Gebrauch des kalten Wassers (weshalb er ψυχρολούτης hiefs) und Wein waren seine Lieblingsmittel. Aufserdem wandte er aber auch Aderlafs, ableitende Mittel, Klystiere, Abführ- und Brechmittel an, und ist als Urheber der allgemeinen Therapie zu betrachten. Dafs er ein glücklicher Arzt war, verdankt er der Unabhängigkeit seiner Therapie von den atomistischen

Ansichten und der Erkenntnifs der passenden Mittel für die herrschenden Schwächekrankheiten, die aufregende und differente Mittel, besonders aber Berücksichtigung einer stärkenden Diät erheischten. Somit beweist auch Asclepiades, wie die Therapie einerseits einen selbstständigen Gang in der Geschichte befolgt und wie der Wechsel der therapeutischen Ansichten und der Anwendung der Mittel andererseits oft von dem Genius der Krankheiten dictirt wird. Vielleicht liefse sich aus dem Zurückdrängen der Säftekrankheiten durch Nervenübel und Leiden der festen Theile in der damaligen Zeit der Sturz der Humoralpathologie und der Uebergang zur Solidarpathologie, wie er in Asclepiades liegt, nachweisen, da der früher vorherrschende Krankheitscharakter mehr zu humoralpathologischen Ansichten hinneigte. Eine genaue Verbindung der Pathologie und Therapie des Asclepiades fehlt jedoch und stellt sich auch nicht in der methodischen Schule heraus, als deren direkter Vorläufer Asclepiades um so mehr bezeichnet werden mufs, als seine Schüler *) wenig oder gar nicht von ihm abweichen, und als der Stifter der Methode, Themison von Laodicea (50 n. Chr.), auf seine Lehren sich stützte. Dieser, besonders durch Einführung der Blutegel verdient, suchte nämlich jenem Schwanken zwischen Dogmatismus und Empirie und jenem Zwiespalt zwischen Theorie und Praxis, wie sie sich nach der empirischen Schule auf's Neue in Asclepiades herausstellte (gerade so wie in der Philosophie der damaligen Zeit ebenfalls wieder die alten Systeme hin und wieder gewählt wurden), dadurch ein Ende zu machen, dafs er für alle Krankheiten drei Normen annahm, Strictur, Laxität und gemischten Zustand, und nach dieser Indication, welche nicht die verborgenen, sondern die in die Sinne fallenden Erscheinungen zu beachten angab und die Solidarpathologie begründete, ein allgemein gültiges Verfahren setzte, ohne zu bedenken, dafs diese einseitige Annahme immer nur auf etwas Supponirtes, Gedachtes, Abstractes, also auf Dogmatismus beruhe; weshalb die Methode hiernach zu heilen nicht als selbstständig erschien, sondern als empirische Folgerung aus je-

*) Zu diesen gehören: Julius Bassus, Sextius Niger, Niceratus, Petronius, Diodotus, Metrodorus, Moschion, Diorthotes, Alexander von Laodicea, Clodius, Chrysippus, Titus Aufidius, Nikon, Philonides, Marcus Artorius und Antonius Musa (10 n. Chr., berühmt durch seine Kaltwasserkur bei Augustus).

nem Dogma. Durch dieses Dogma rettet die methodische Schule den Schein der Rationalität, verfuhr aber in der schlechten Beziehung empirischer als die empirische Schule, welche sich auf das Vorgefundene stützte, nicht auf Gedachtes. Die Leichtigkeit der Behandlung nach jener Annahme mufste zum Leichtsinn, zur Rohheit, zur Routine führen, und diese finden wir im Gefolge dieser Schule. Kam es ja doch überall nur darauf an, zu erschlaffen oder zusammenzuziehen, oder nach Thessalus Zugabe, welche als nichtssagende, vage Aushülfe erscheint, das Verhältnifs der Atome zu den Zwischenräumen zu ändern. Konnte bei solchem Mangel an Geist und belebenden Ideen das Verfahren anders als geistlos sein? Darum erscheint uns in der methodischen Schule die Praxis durch Schuld des Dogmatismus auf einen bösen Weg gerathen zu sein, und um so schlimmer, als sie durch eine Art von Consequenz und System gerechtfertigt schien. Der Keim, welcher in der empirischen Schule lag, ist daher hier nicht zur Entwickelung gelangt. — Zur methodischen Schule gehören Eudemus (15 n. Chr.), Vectius Valens (45), Meges (um 20 v. Chr.) aus Sidon (Chirurg), der durch seine Charlatanerie verspottete Thessalus von Tralles (50), der wahrhaft ein Flecken in der Geschichte der Medicin ist, in einer Art von Poliklinik den Pöbel zu Aerzten machte, selbst roh und unwissend Aetiologie, Prognose und Heilmittel nicht kannte, aber der Unzulänglichkeit seines Heilverfahrens wegen die Metasynkrise, eine Art alterirender Umstimmungskur, als dritte Indication schuf; ferner Menemachus (70), Olympicus (70), Apollonides von Cyprus (100), Mnaseas (70), Philumenos (80, Einer der Besseren), Scribonius Largus (45; Empfehlung der Electrizität durch den Zitterrochen), Andromachus (60), der erste Leibarzt (Archiater), Julian d. Aelt. (140). — Die Vorzüglichsten unter den Methodikern sind unstreitig Soranus (100) und Caelius Aurelianus (210?). Soranus, zur Zeit Trajans und Hadrians lebend, mit Anatomie und Chirurgie wohl bekannt, schuf die Diagnostik, schrieb über chronische Krankheiten (der Jüngere [?] um Geburtshülfe ebenso verdient, wie Moschion, lebte nach Galen 220; nach Anderen giebt es nur einen Soranus). Caelius Aurelianus verfafste, obwohl in barbarischem Latein, ein vollständiges Lehrbuch der acuten und chronischen Krankheiten, welches durch gute Beobachtungen, bestimmte Dia-

gnose, gute Entwickelung der Semiotik und gemäfsigte Verfahrungsart der Methodiker noch im Mittelalter ein wohlthätiger Anhaltspunkt für die Mönchsmedicin war. Aus seinen Schriften erkennt man, dafs das Verdienst der Methodiker in der Definirung der nächsten Ursache bestand, die sie doch zu verachten vorgaben, dafs sie in der Chirurgie und Psychiatrik mit ihren Communitäten nicht ausreichten, dafs sie in der allgemeinen Therapie die Lehre von den Indicationen vorbereiteten, wodurch sie sich von den Empirikern am besten unterscheiden, dafs sie auf Naturheilkraft und Krisen (bestimmte Tage ausgenommen) und Ausleerungen nicht achteten u. s. w. In der Geschichte der Anatomie, welche im Ganzen sehr vernachlässigt wurde, sind noch Rufus von Ephesus (97) und Marinus (100) zu nennen und dessen Schüler: Quintus, Lykus von Macedonien, Satyrus, Numesianus, Pelops, und um dieselbe Zeit als Bereicherer der Materia medica und Naturgeschichte: Apulejus Celsus (10) unter Augustus, Menecrates (25) unter Tiberius, Damocrates (25), Andromachus (60), Philo von Tarsus (10), Asclepiades Pharmakion (100), Apollonius (80), Pamphilus (80), Xenocrates (40) u. A., von denen Einige besonders Compositionen von Heilmitteln, welche dem damaligen Geiste des Luxus schmeichelten, erdachten, Andere an Nebendingen, z. B. Verordnungen in Versen, sich ergötzten. Darum steht hoch über diesen Allen Pedanius Dioscorides aus Anazarba (40—90), dessen Streben ein rein wissenschaftliches war und dessen fleifsiges Sammelwerk nicht ohne Kenntnifs der Chemie verfafst, obwohl die Erklärung nach den Elementarqualitäten darin vorherrscht, fast siebenzehn Jahrhunderte lang das Orakel der Botanik und Heilmittellehre Studirenden blieb. —

Encyclopädisten.

Einen würdigen Ruhepunkt mitten in diesem wogenden Treiben bilden die Schriften zweier Römer, welche, ohne einer besonderen Schule zugethan, ja, ohne selbst Aerzte zu sein, mit jener episch ordnenden Umsicht, welche den Römern eigenthümlich ist, das ganze Gebiet der Medicin encyclopädisch umfafsten und „ihr den Stempel einer römischen Besitzung aufdrückten.“ Das Material war ein griechisches,

die Form eine römische, und in dieser Verbindung und Anordnung das Ganze, obgleich entlehnt, doch von eigenthümlichem Geiste und Nutzen für damals und jetzt. Celsus und Plinius heifsen diese Encyclopädisten, welche auch in der Medicin den römischen Namen, obgleich in untergeordneter Weise, zu Ehren bringen und, wenn auch nicht einen besonderen Entwickelungsknoten, doch ein Glied in der Kette des Ganzen abgeben. Aul. Corn. Celsus (30 v. — 38 n. Chr.) schrieb eine Encyclopädie, von der nur die Bücher über Medicin übrig sind; er folgt dem Hippocrates, den Alexandrinern, dem Asclepiades und Themison, giebt vorzügliche Aufklärungen über Chirurgie und Augenheilkunde und empfiehlt namentlich diätetische Mafsregeln, überall sichtend und unterscheidend. Mehr compilatorisch ist C. Plinius Secundus der Aeltere (v. 23—79 n. Chr.), der in 37 Büchern eine grofse Encyclopädie der Natur- und Kunstgeschichte hinterliefs, welche ein merkwürdiges Zeugnifs von seiner Gedankenfülle, noch mehr von seinem allumfassenden Fleifse, der auch für die praktische Medicin durch ein Verzeichnifs der gebräuchlichen Arzneimittel ersprieflich wurde, abgiebt.

Die pneumatische und eclectische Schule.

Haben diese Encyclopädisten noch dem Mittelalter grofse Dienste geleistet, so behaupten wir nicht zu viel, wenn wir denselben auch einen Einfluls auf Galen zuschreiben, den wir kennen lernen, sobald wir die beiden folgenden Durchgangsbildungen geschildert haben. Noch einmal nämlich tauchte das platonische und stoische Pneuma als Wahrzeichen einer Schule auf, die nach ihm die pneumatische heifst. Sie strebte dem mechanisch materiellen λεπτομερές der Methodiker einen vergeistigten, flüchtigen Stoff entgegenzusetzen und wählte zu dieser Reaction die schon von früheren Dogmatikern ausgebildete Lehre vom Pneuma, neben welcher sie inconsequent genug die Elementarqualitäten, wenn auch vergeistigt, als Kräfte bestehen liefs. Bei allen Fehlern der Pneumatiker, Dialektik besonders, die sie sich zu eigen machten, haben sie Verdienste um die Pathologie, indem sie neue Gattungen von Krankheiten bestimmten, die Fäulnifs als Säfteverderbnifs einführten und durch die materiell-dynamische Grundlage ihres Systems den Eclecticismus vorbereiteten, der sich

wenige Jahre später so heilsam für die Wissenschaft bewährte. Dem Stifter dieser Schule, Athenaeus aus Cilicien (69), der allein consequent ihr anhing, folgte nämlich Agathinus von Sparta (90), der durch sein Streben die Grundsätze der Pneumatiker mit denen der Methodiker und Empiriker zu vereinigen, die eclectische, besser episynthetische (denn es war mehr Vereinigung als Auswahl) Schule hervorrief, welche dem Eclecticismus der damaligen Philosophie parallel lief. Die gröfsten Anhänger dieser Schule sind Archigenes und Aretaeus, welche die Verdienste des Cassius Jatrosophista (130) um einzelne medicinische und physikalische Probleme, des Herodot (120) um die Kenntnifs der Exantheme (Beschreibung einer Art von Pocken) und der Wurmkrankheiten, des Magnus aus Ephesus (165), des Heliodor (160) und Leonidas aus Alexandrien (195) um die Chirurgie, des Antyllus (330?) um Chirurgie, (Cataracta-Ausziehung,) Therapie und Diätetik, des Possidonius (364), Philagrius u. A. schon dadurch überstrahlen, dafs es ihnen weniger um Vereinigung als um kritische Sonderung und Auslese zu thun war. Dem Archigenes von Apamea (54—117) verdanken wir eine genauere Bestimmung des Pulses (*formicans*), des Hemitritaeus in Fiebern (fälschlich Galeni genannt) und der F. epiala, die Annahme des 21. Tages statt des 20. zur Krise. Wichtig ist der Versuch, den Schmerz nach seinen verschiedenen Arten zu bestimmen und daraus den Schlufs auf den Sitz desselben zu ziehen. Er unterschied idiopathische und deuteropathische Krankheiten und leitete durch Festsetzung der verschiedenen Ursachen (Gelegenheitsursache als durchströmend betrachtet) die Causalindication ein. Diese Verdienste, genaue Regeln für die Amputation, für die Heilung vergifteter Wunden und eine chemische Eintheilung der Mineralquellen lassen trotz der Fehler, welche seine Materia medica bezeichnen, den tüchtigen Geist dieses Mannes erkennen, dem Diagnostik, Aetiologie und Semiotik so viel verdanken. Ihm würdig zur Seite steht Aretaeus Cappadox (v. 30—90), dem nicht blos der ionische Dialekt, sondern mehr noch die „naturgetreue Beobachtung und Schilderung der Krankheiten, die Sparsamkeit des Theoretischen und Einfachheit des Heilverfahrens“ Aehnlichkeit mit Hippocrates verleiht. Humoral-, Solidarpathologie und Dynamik sind bei ihm vereinigt, und auf solche Eclectik, wie auf eine für seine Zeit

gediegene Kenntnifs der Anatomie (die Vertheilung der Pfortader, den drüsigen Bau der Nieren, die Bellinischen Röhren, die Nervenkreuzung hat er schon gekannt) sind seine Krankheitsbeschreibungen gegründet, die, entkleidet von dem Wuste der Zeit, noch heute als Muster gelten können; z. B. die der Epilepsie, des Tetanus, des Kopfschmerzes, des Bluthustens, des Cansus, der Ruhr (Darmverschwärung), der Entzündung und Varicositäten der Hohlvene u. s. w. Die Vergleichung ansteckender Krankheiten mit Vergiftungen ist geistreich genug, um noch in unserer Zeit zu gelten. Seine Diätetik und Therapie sind auf Indicationen gestützt und in ihrer einfachen Naturgemäfsheit mustergiltig zu nennen. So können wir ihn wahrhaft als den gröfsten Arzt zwischen Hippocrates und Galen bezeichnen und durch ihn uns den Weg zu diesem bahnen.

Claudius Galenus (131—201 n. Ch.).

Dringend nothwendig und darum heilsam war die Erscheinung des Galen. Die Geburt des Hippocrates war ein freudiger Anlauf der Zeit, eine Geburt der Wissenschaft, die Geburt Galens war ein tiefes Aufathmen nach Beängstigung, eine Rettung der Wissenschaft. Dort die Wiege, hier ein sicherer Hafen. Hingeworfen zwischen Empirie und Dogmatismus, den mannigfachsten Regungen und Meinungen preisgegeben, ein Spielball der Zeit und ihrer Gesinnungslosigkeit, schwankte das Schiff der Medicin jedem in die Hände, der das Steuerruder ergreifen wollte und konnte. Und wohl uns, dafs Galen auf den Schultern seiner Vorgänger fufsend seine Zeit so gewaltig überragte, dafs sein leuchtender Glanz ein Panier wurde, unter dem das Vereinzelte sich fügte, das Zerstreute zum Ganzen sich rundete. Eben so nothwendig wie seine Erscheinung, war sie auch motivirt und natürlich. Der Gegensatz der heterogensten Meinungen, wie er sich seit der dogmatischen Schule, bei den Alexandrinern, den Empirikern und Methodikern zum Befsten der Ausbildung jeder einzelnen Richtung ausgesprochen, verlangte einen Eclecticismus, der in den Vorgängern des Galen bis zum practischen Bewufstsein aufstieg; die humoral-, solidarpathologische und dynamische Ansicht, wie sie von Einzelnen ausgebildet war, wollte von einem einzigen hellerleuchteten Kopfe kritisch gesichtet in bestimmte

Grenzen gebracht werden, und die Masse des angewachsenen Materials, welche unabhängig von der Form und Richtung des Denkens immer mehr anschwoll, mufste endlich systematischen Aufbau erheischen. So hat der Gang der Geschichte den Galen selbst nothwendig erzeugt, aber es war ein Glück, dafs zu einer Zeit, wo die Geschichte in der Hand des Plutarch und Tacitus eine strafende und unsterbliche Nemesis der Zerfallenheit, Schwäche und Sklaverei ward, wo die Poesie anstatt in Liebe zu erglühen, die Geifsel der Satire schwang, wo mit dem Aufgange der Sonne des Christenthums im Osten die heidnische Religion in tiefe Nacht versank und zu mystisch-ägyptischer, künstlicher, Beleuchtung ihre Zuflucht nahm, wo die Sittenlosigkeit von Epicur die Bürgschaft der Philosophie lieh, und diese selbst nur eine geborgte Wiederauflage früherer Meinungen war, dafs Claudius Galenus in solcher Zeit Kraft genug besafs, an dem edlen Sinne eines Plato und Aristoteles sich hinaufzuranken und mit geistigem Uebergewicht das Gebiet der Medicin in ein consequentes Gebäude zusammenzufassen. Seinem edlen Vater verdankt er die Bildungserstlinge, die Systematik seines Geistes dem Studium der Philosophie, die er vor dem der Medicin betrieb, und aus der er besonders die Ansichten der Stoa und der Academie, leider auch Epicuräismus, pyrrhonischen Scepticismus und Dialektik gewann. Für einen gleichen Eclecticismus hat das Schicksal in der Medicin gesorgt, indem es ihm einen geschickten Anatomen, einen hippocratischen und gelehrten Arzt und einen Empiriker nach einander zu Lehrern gab. Verläumdet und beneidet, geliebt und geehrt, von Fürsten gesucht, ruhig und unstät auf Reisen hat er ein vielbewegtes aber ein so fruchtreiches Leben geführt, dafs, wie Sprengel sich ausdrückt, „seine Nachwelt schon bei seinem Leben begann.“ Und wirklich sind seine Verdienste so strahlend, dafs die Flecken, welche auch er, wie alles Menschliche trägt, den Glanz dieses Rettungsgestirnes nicht verdunkeln. Wir wollen ihn weniger darum tadeln, dafs er mitten in den Vorurtheilen der Zeit dem Rufe der mosaischen und christlichen Aufklärung nicht folgt, da er ja aus der Naturbetrachtung eine gläubige Ansicht von Gott und der Vorsehung schöpft, weniger darum, dafs er der Gewalt der Sprache mächtig, sich gern in ihr zeigt, und voll universeller Bildung und Gelehrsamkeit seinen Werth erkennt, als darum, dafs er im selbstgenügsamen Glauben an den Fort-

schritt des Denkens die einfache Inspiration eines Hippocrates geringer anschlägt, als die mühsam zusammengesetzte Bildung der Schule. Wer sich mit diesem Fehler aussöhnen will, der durchwandere das Gebiet der Medicin und frage an, wo Galen nicht gewirkt, nicht genützt habe. Uns selbst ist nur eine flüchtige Skizze erlaubt.

Die Anatomie des Galen stützt sich auf Zergliederungen an Affen und anderen Thieren, weil ihm die Gelegenheit des Herophilus, menschliche Körper zu zergliedern, abging. Daher rühren einzelne Irrthümer. Alle Theile der Anatomie verdanken ihm aber Bereicherungen, er bestimmte neue Muskeln, setzte deren Insertion fest, glaubte sie aber aus Nerven und Sehnen zusammengesetzt; er erkannte die Anastomose der Adern, die Sympathie der Epigastrica mit der Mammaria, und die Bewegung des Blutes so genau, dafs man ihm die erste Entdeckung des Kreislaufes zuschreiben kann, leitete die Willensnerven aus dem Rückenmarke, die Empfindungsnerven aus dem Gehirne, das er im Gegensatze zum Herzen (dem Sitze des Muthes und des Zornes) und der Leber (dem Sitze der Liebe und der Affecte) für den Sitz der vernünftigen Seele hielt. Die Bewegung des Gehirnes sei ein wahres Ein- und Ausathmen des hier erzeugten Pneuma. Die Gehirnnerven kannte er für seine Zeit am besten. Das aber dürfte wohl das Verdienstlichste sein, dafs er die Anatomie für den Grund alles medicinischen Wissens hielt, wodurch er den Unwissenschaftlichen ein sicheres Kennzeichen aufdrückte, und dafs er ganz im Geiste einer späteren Zeit die physiologische Seite der Anatomie besonders erfafste, indem er durch Experimente mancherlei Art, besonders Vivisectionen, die Functionen der Theile zu erforschen suchte. — Seine Physiologie stach merklich ab von den mechanisch-atomistischen Ansichten seiner Vorgänger. Er belebte und vergeistigte im Sinne Plato's und des Aristoteles das getödtete Wesen des Lebens durch die Annahme von Kräften, die, wie die Entelechie des Peripatetikers, gleichwohl nicht ohne Materie bestehen konnten. Diese Kräfte sind Lebenskräfte und sitzen im Herzen, thierische im Gehirn, natürliche in der Leber (die Andeutung jenes späteren Dreifufses der Irritabilität, Sensibilität und Reproduction; Erasistratus ahnte schon Lebens- und Seelenpneuma). Nach platonisch-stoischen Begriffen werden diese Kräfte durch eine höhere Potenz beherrscht, die noch über der

Materie steht, ohne ganz aus ihr herauszutreten, d. i. der Lebensgeist, πνεῦμα ζωτικόν, der natürliche Geist, πνεῦμα φυσικόν, und der Seelengeist, πνεῦμα ψυχικόν. Der Lebensgeist bewirkt den Pulsschlag vom Herzen aus, und zieht Lebensluft (später als Sauerstoff erkannt) aus der Atmosphäre durch das Athmen, welche so zum Theil zum Herzen gelangt. Das Athmen ist Abkühlung und Reinigung des Pneuma von schädlichen, rufsigen Bestandtheilen (offenbar eine Erinnerung an Heraclit's Feuer und Andeutung künftiger Theorie der Athmung als Verbrennung; — Ausscheidung von Kohlenstoff). Dieses Pneuma gelangt mit dem Blute zum Gehirn durch das Athmen und das Anziehen mittels der Siebplatte, und erhält das πνεῦμα ψυχικόν, welches den Seelenkräften und Sinnesverrichtungen vorsteht. Daher stamme die Abhängigkeit der Seele vom Körper (eine der damaligen Zeit sehr convenirende Meinung). Die natürlichen Verrichtungen endlich, welche in Erzeugung, Ernährung und Wachsthum bestehen, werden durch ein in den Adern umlaufendes, in der Leber concentrirtes Pneuma bewirkt, das mittels der anziehenden, anhaltenden, verändernden und austreibenden Kraft alle Erscheinungen der Vegetation hervorbringt. Indem jedem Organe seine eigenthümliche Kraft ertheilt wird, ist der Begriff organischer Selbstständigkeit, der erst später zur Wahrheit für das Ganze gedieh, auch von Galen angedeutet worden. — Doch begnügte sich die Theorie Galens nicht mit der dynamischen Seite des Lebens, auch der Materie läfst er ihr Recht widerfahren, und bedient sich dazu der aristotelischen Elementar- und hippocratischen Qualitätenlehre. Uranfänge und Elemente sind ihm verschieden; letztere fallen in die Sinne, indem von ihnen die ersten Qualitäten abhängen, deren verschiedene Mischung (κρᾶσις) die zweiten Qualitäten hervorbringt, als da sind Härte und Weiche, Nässe und Kälte u. s. w. Mit diesen vier Elementen stehen die vier Cardinalsäfte in Harmonie, doch so, dafs das Blut, nur durch die ersten Qualitäten hervorgebracht, kein besonderes Element hervorstechend zeigt, während im Schleime Wasser, in der Galle Feuer und in der schwarzen Galle Erde herrscht und darnach die Temperamente sich unterscheiden, die er consequent auf humoral-pathologische Weise unterschied. Auf gleichmäfsiger Mischung, dem gerechten Verhältnisse der festen und flüssigen Theile beruht die Gesundheit, die sich in der richtigen Uebung der Functionen zeigt (humoral-

und solidarpathologische Definition). Krankheit ist demnach Functionsverletzung (eine Definition, die noch heute nicht übertroffen worden ist, wiewohl sie nicht vielmehr als Paraphrase ist), die entweder die einfachen, gleichartigen Theile (Gewebe) oder die Organe oder die Elementartheile betrifft. Hierbei werden Quantität, Form, Lage, Zahl, Continuität, Functions- und Formstörung, wie die Qualität der Elemente von ihm berücksichtigt, die Ursachen und Symptome genau definirt und eingetheilt, und mit dem Schlüssel der Hypothese und Theorie mancher pathologische Schatz entdeckt, der noch heute sorgfältig bewahrt wird. So theilt er die Fieber, welche durch widernatürliche Temperaturerhöhung, die bis zur Fäulnifs gesteigert werden kann, entstehen, nach dem Typus und den Humoralgrundsätzen ein; Entzündung ist *error loci* des Blutes u. s. w. — Das Streben dem Hippocrates in der Prognostik gleichzukommen, liefs den Galen die Semiotik, und hierin besonders die von den Alexandrinern vorgebaute Pulslehre fleifsig bearbeiten. Die Materia medica litt unter der dogmatischen Dialektik und Systematik, da er auch hier die sinnlichen Qualitäten obenan stellte und nach diesen die Wirkung sogar gradweise bestimmte. Tief versteckt unter diesem Geflechte liegt die Erkenntnifs der specifischen Verwandtschaft der Mittel zu den Eingeweiden, die von den Elementarqualitäten abhingen. Doch leitete von dieser für die Praxis unschätzbaren Forschung leider wieder die Lehre von den Indicationen ab, die Galen als Brücke zwischen Theorie und Praxis so vollständig und lockend ausbildete, dafs die nothwendige Folge mehr eine pathologisch-fruchtbare, da sich die Indication meist auf das Wesen der Krankheit stützt und dies daher zu ergründen war, als eine therapeutisch-nutzreiche war. Ein- für allemal aber war die sogenannte Rationalität der Medicin auf scheinbare Uebereinstimmung der Pathologie und Therapie durch ihn gegründet, in dem ausgesprochenen Grundsatze des gegensätzlichen Verfahrens die Richtschnur des Handelns gegeben, und in der Beobachtung des Verlaufs der Krisen, der Naturheilkraft, neben dem Fortschritte der Theorie zugleich die Rückkehr der Praxis zu ursprünglicher Natürlichkeit gebahnt. Aber Galen selbst zeigt am deutlichsten wie mit jenem dogmatischen Aufstellen der Indication, dem allgemeinen Wege, noch nicht der Erfolg im Besonderen gesichert sei ohne die bessere Kenntnifs der Heilmittel; und wie er selbst nicht

eben in speciellen Fällen als ein glücklicher und sicherer Arzt erscheint, hat seine verlockende Theorie von der Indication des Gegensatzes bei der Unbekanntschaft des Wesens der Krankheit, ohne welche Kenntnifs auch der Gegensatz nicht denkbar ist, die Erforschung der Heilkräfte gehindert und in dem Wechsel der Theorieen und Meinungen leicht erfindbare Erklärungen der Wirkungen für einmal bewährte Mittel an die Stelle gesetzt. So hat Galen den Fortschritt der Therapie Jahrhunderte lang aufgehalten und noch jetzt wandeln wir auf dem bequemen Wege der Indication, aber bedenken nicht, dafs wir entweder mit dem Schimmer des Dogma's die uns leitende Empirie bedecken, oder dem Dogma zu gefallen nach subjectiven Vermuthungen unsere Therapie einrichten. Bald fehlt uns die Kenntnifs vom Wesen der Krankheit, bald die vom Wesen des Mittels, und so tritt der strafende Geist des Galens, der Zufall, den er nicht entbehren konnte, an die Stelle der wissenschaftlichen Indication. Aber nicht ihm wollen wir zürnen, sondern den todten Jahrhunderten, welche von der strahlenden Gröfse dieses Mannes geblendet, den Schritt nicht weiter zu lenken und in selbstgewählter Richtung zu wandeln wagten. Er, der Mann der Wissenschaft, die er allseitig umfafste und ordnete, deren sämmtliche Theile (auch Chirurgie und Geburtshülfe nicht ausgenommen) ihm gleich hoch standen, er verdient die Achtung und die Bewunderung aller kommenden Zeiten, aber wie einen guten König und Wohlthäter des Volkes hätte ihn mehr die lebendige Regung des Geistes unter seiner Aegide geehrt, als die sklavische Anbetung geistiger Unfreiheit.

Noch einmal, ehe wir Abschied nehmen vom Lichte des Tages, da eine lange Nacht hereinbrechen will, sehen wir uns um nach dem vollbrachten Werke. Noch einmal zieht der grofse Inhalt dieses Zeitraumes mahnend vorüber vor unseren Blicken. Losgerissen von der Theosophie und dem Religionscultus, mit der Philosophie nicht mehr verschmolzen, nur Licht und Form von ihr leihend, sehen wir die Medicin einem selbstständigen Leben entgegengehn. In Plato und Aristoteles, der Stoa und den Epicuräern liegt die ganze Richtung und der Impuls des ganzen Zeitraums. Dogmatismus und Empirie, Idealismus und Realismus, zuweilen ausgehend in Spiritualismus und Materialismus, sind die bewegenden Triebfedern und die charakteristischen Male der Zeit. Im jezeitigen

Vorherrschen der einen Richtung vor der anderen, wie es die dogmatische und empirische Schule zeigt, im Schwanken zwischen beiden, wie die Alexandriner und Pneumatiker, in dem Bestreben der Vermittelung zwischen Theorie und Praxis durch die Methodiker und in dem Versuche kritischer Sichtung durch die Eclectiker entwickeln sich beide, der Medicin nothwendige, Richtungen zu gröfserer Selbstständigkeit, und treten endlich wissenschaftlich zum System verbunden in Galen hervor, um, was in Hippocrates natürliche Eingebung vermochte, durch die philosophische Weihe des Verstandes zu sanctioniren und zu befestigen. Hand in Hand mit diesen Denkformen gehen die verschiedenen Annahmen vom Principe des Lebens, die sich als spiritualistisches Pneuma und als materialistische Elementarlehre (Qualitäten, Humoral- und Solidarpathologie) gegenüberstehn, berühren oder verschmelzen, ebenfalls als Beweis, wie ohne beiderlei Principe kein Leben, kein System bestehen kann. Wir finden bereits diesen Annahmen analog als besonderen Ausdruck medicinischer Theorie Dynamik, Humoral- und Solidarpathologie zeitweilig ausgebildet und in ihnen dynamische, chemische und mechanische Ansichten, wie Berücksichtigung der Quantität, Qualität und Form des Lebens und der Krankheiten wieder. Nur in den leisesten Andeutungen erklingt die Idee des organischen Lebens, die Annahme der Krankheit als eines lebendigen selbstthätigen Actes (Plato), zu der selbst ein Galen sich nicht erheben konnte, weil dazu eine spätere Zeit erst reif war. Indem aber neben allen diesen Differenzen des Denkens, welche in diesem Zeitraume für alle künftigen vorgezeichnet sind, die reale Seite der Wissenschaft rüstig fortschritt, die Grenzen der einzelnen Doctrinen und ihre Terminologie bestimmt und gegeben waren, ein wissenschaftliches Band sämmtliche Theile der Medicin umfafste, ein rother Faden die verschiedenen Meinungen zum Systeme verknüpfte, — meist Galens unsterbliche Verdienste — hat dieser reiche Zeitraum seine Aufgabe würdig gelöst und den kommenden Zeiten einen glänzenden Abdruck seiner Thätigkeit hinterlassen, dessen lichtvolle Züge unter den Verbesserungen, Bereicherungen und Veredlungen des Geschichtsfortschrittes noch heute deutlich zu erkennen sind.

Aeufsere Schicksale der Medicin in Rom.

Die Zeiten des Galen sind auch in äufserer Beziehung zur Medicin denen des Hippocrates ähnlich. Auch ihn liefs das Geschick, wie dort zu Athen zu den Zeiten üppigen Glanzes, als Sühne und Reinigung eine Pest erleben, die er selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, und auch zu seiner Zeit hat die bürgerliche Stellung der Aerzte eine Emancipation erlangt, wie dort aus den Händen der Priester, hier aus der Macht der Sklaverei, in welche griechische Unterwürfigkeit und moralische Unfähigkeit sie gebannt hatten. Seit Antonius Musa den Augustus durch kaltes Wasser glücklich hergestellt hatte (10 n. Ch.) und dafür zum Ritter erhoben, mit einer Bildsäule geehrt wurde, erhielten die Aerzte Befreiung von öffentlichen Abgaben und Lasten (das Bürgerrecht verlieh ihnen schon Julius Cäsar) und wurden Leibärzte der Kaiser ernannt, welche in medicinal-legislativer Hinsicht wirken konnten. Um d. J. 100 wurden in den römischen Lagern Valetudinarien und Veterinarien für kranke Soldaten und Pferde errichtet und Feldärzte angestellt (*medici legionum, cohortium*). Neben den Hofärzten entstanden die *Archiatri populares* (Physici), welche aufser der unentgeldlichen Behandlung Armer, der Beaufsichtigung der Chirurgen, Hebammen und Zahnärzte noch den Unterricht der Studirenden lenken mufsten, und um 150 giebt es schon eine Medicinalordnung des Antoninus Pius, welche über Abgaben, Honorar u. s. w. der Aerzte bestimmt und in der That grofse Begünstigungen derselben nachweist. Einzelne Rudimente einer Staatsarzneikunde finden wir etwas später in der Form von Gesetzen über Verantwortlichkeit der Aerzte, Kindermord, Wahnsinn, Castration, Päderastie und Vergiftung.

Zweiter Cyclus.

Von der vollendetsten systematisch-theoretischen Bearbeitung der Medicin im Alterthume durch Galen bis zur Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus. Von 200 n. Ch. — um 1600.

Erstes Stadium.

Von dem Verfall der Medicin nach Galen bis zur Entwickelung klinisch-praktischer Bestrebungen in der Heilkunde des Mittelalters. Von 200 n. Ch. — um 1100.

Wir stehen an dem Sarge der alten, an der Wiege der neuen Zeit. Das heidnische Alterthum hat seine Aufgabe gelöst, die des Mittelalters bereitet unter tausend Kämpfen sich vor. Noch einmal taucht das orientalische Element als Gährungsstoff in der Geschichte auf, noch einmal tritt es in geschmackloser Combination zu den übrigen Religionen und Philosophemen, um endlich dem christlichen Geiste Platz zu machen. In der Angst des nahen Unterganges greift die alte Welt zu den heterogensten Rettungsmitteln, es ist ein Schwanken und Ringen, hereinbricht die Nacht, bis es endlich wieder Licht wird, heller denn zuvor. Der scheinbare Rückschritt ist nur die Vorbereitung des Fortschrittes, lange gähren die Stoffe, aber endlich entfaltet sich das neue Dasein in staatlicher und wissenschaftlicher Hinsicht um so vollkommener. Liebe und Freiheit ahnte das Mittelalter und erfocht es für uns, denn es war nur eine Durchgangs- und Vorbereitungszeit, bei deren Vorabende wir jetzt angelangt sind.

Eigenthümlich ist es, dafs wir diesen Zeitraum wieder wie den ersten mit einem Bericht über Hingebung an den Glauben und fast mythisches Versenken in Dämonen und Gottheiten beginnen müssen. Aber es war nicht der kindliche Sinn, der sehnend und vertrauend einem höheren Wesen sich unterordnet, sondern es war der Ausdruck der geistigen Unfreiheit, welche dem Aberglauben sich in die Arme warf; es war die Verzweiflung, welche im trostlosen Umherirren nach einem Rettungsanker, in Mythen und Fabeln und im geheimnifsvollen Treiben Befriedigung suchte; es war die Entnervung des Geistes und Körpers und die Leere des Gemüths, welche des Trostes und eines inneren Anhaltepunctes so bedürftig war, dafs es sich willig Jedem hingab, der den schwankenden Sinn zu fesseln vermochte. Und eben darum, weil die Sinnlichkeit und Unfreiheit das bewegende Princip der Zeit war, weil weder Heidenthum noch Christenthum sich streng geschieden hatten und im Kampfe beider die ruhige Gewifsheit dem Gemüthe abging, eben darum vermochte die morgenländische Anschauung, wie ein bleiches Gespenst der Zeit, noch einmal aufzutauchen und das Abendland in den Bereich seiner Denkweise zu verlocken, um endlich für immer seinen religiösen Einflufs darauf zu verlieren. — Morgen- und Abendland aber begegneten sich gewissermafsen in ihren Richtungen, weil die Sittenlosigkeit und Weichlichkeit des Abendlandes, begünstigt und zum Theil herbeigeführt durch die Despotie der Beherrscher, den charakteristischen Unterschied zwischen beiden aufgehoben hatte. Auch in Rom hatte die Verschwendung und Ueppigkeit eine Stufe erreicht, welche zu aufsergewöhnlichen Bestrebungen hinrifs, und auch hier hatte die Gewalt der Kaiser, zusammen mit dem Zwiespalt innerer und äufserer Politik, eine Knechtschaft, Talentlosigkeit und Alltäglichkeit des Geistes erzeugt, der keines freien Blickes mächtig, sich am liebsten in den Schoofs mystischer Nacht versenkte, die von Morgen hereinbrach. In Alexandrien lebte das baktrisch-persische Emanationssystem des Zoroaster wieder auf, der Kampf des guten und des bösen Princips, der Engel und Dämonen, und um in die Gemeinschaft der Götter zu gelangen, erstand wieder das beschauliche Leben der Priester, das aber mehr ein Zwang im Contraste des Lebens, eine polar entgegenstehende Reaction gegen das Treiben des Luxus, als das natürliche Ergebnifs tugendhafter Gemüther war. Gleich diesen

ehemaligen Priestern, mit mystischem Flitterwerk und allegorischen Symbolen und Bilderschmuck ausgestattet, übten die Essäer oder Essener, als besondere Secte ein praktisches, besonders auf Heilung von Krankheiten abzweckendes Leben, während die Therapeuten (θεραπεία τοῦ ὄντος) blos das beschauliche Leben als ihre Bestimmung ansahen. Griechischer Spiritualismus verwebte sich innig mit morgenländischer Allegorie; und wie in praktischer Beziehung die Institutionen des Pythagoras in den Essäern wieder auflebten, vermählte sich Plato's Idealismus mit der symbolischen Mystik zu einer zwitterartigen Theorie griechisch-orientalischer Art, neben welcher als einseitige Ausbildung allegorischer Deutungen die zur Wissenschaft erhobene Kabbalah, deren vorzügliche Stifter Akibha und Simeon ben Jochai waren, die abergläubische Verirrung nachtumfangener Geister und symbolische Dialektik als systematische Spitzfindigkeit und methodische Schwärmerei darstellt. — Die Philosophie war eine mit eigenthümlich orientalischen Modificationen wiedergeborene pythagoräische oder platonische. Daher kommen Zahlen und Ideen neben magischen Geistern und Dämonen vor. So spielte Apollonius von Tyana den Pythagoras selbst, dem er durch sonderbare Curen und durch Lehren gleichzukommen suchte, welche bereitwillige Anhänger wie den Ausspruch des „Meisters" ehrten. Andere wieder, wie der Zauberer Simon, ein Anhänger der Kabbalah und des Zoroaster, erklärte sich für einen Theilhaber der Ennoia, welche aus dem Allvater entspringt, wie auch die übrigen Gnostiker Menander, Cerinthus, Saturninus u. A. bald aus dem Urlichte stufenweise Aeonen entspringen liefsen, oder in der Annahme einer Dyas und Trias, wobei die Materie auch zuweilen die Rolle des Bösen übernehmen mufste, sich gefielen. Eigentlich systematisch wurde erst dieser Syncretismus, wie man diese Verschmelzung nannte, unter den alexandrinischen Neuplatonikern, deren Motto ἕνωσις, Erkenntnifs und Vereinigung mit dem Absoluten, Mittel dazu die Anschauung, θεωρία, war. Ammonius Saccas (193) suchte auch des Aristoteles Philosophie mit diesem Platonismus zu vereinigen, sein Schüler Plotinus (205) aber von schwärmerisch lebendigem Geiste bildete erst eigentlich den mystischen Idealismus aus, indem das Urlicht, die Intelligenz und die Weltseele, das Princip der Trinität, seinem Denken zu Grunde lag. Die Natur bringt nach ihm zur Materie die Kraft,

die Form, den Gedanken, welches eins ist; die Sinnenwelt ist nur Nachbildung der Verstandeswelt. Er verwandelt Denken in Anschaun, Philosophiren in Dichten, die reinen Formen der Begriffe in Objecte, und indem er in eine transcendentale Anschauung des Grundes der Erkenntnifs übergriff, war der Uebergang zur Magie und Mantik gebahnt, welche durch das Bestreben in Plato einen Nachfolger des Pythagoras, Orpheus und Zoroaster zu erkennen, neue Nahrung erhalten mufste. Sein Schüler Porphyrius (233) setzte sein System fort und wurde selbst der Anschauung Gottes (eine Offenbarung) gewürdigt; Jamblichus († 333) aber, dessen Schüler, steht schon auf der Spitze des Aberglaubens, indem er mit Dämonen und Engeln, Wundern und Symbolen zu thun hat, bis endlich unter den widersprechendsten Ansichten seiner Nachfolger mit Proclus, dessen Lehren noch im 6. Jahrhundert von Damascius modificirt wurden und in vielen Anhängern wiederklingen, die heidnische Philosophie als buntes Gemisch göttlicher und dämonischer Offenbarungen, Allegorieen, platonischer und aristotelischer Ideen gänzlich erstarb, um gereinigt und geläutert durch höhere Anschauung später eine bessere Wiedergeburt zu feiern, als ihr jetzt zu Theil worden war. Diese Wiedergeburt des Plato und Aristoteles aber, welche, wie wir entwickelt, durch bestimmte Gründe mit morgenländischen Ideen verknüpft war, hatte eigentlich ihren Ursprung in dem Bestreben an die Stelle des Christenthums, welches sich immer weiter verbreitete und gegen das man eine Waffe brauchte, etwas Höheres zu setzen, als die bisherige Eclectik, der Materialismus des Epicurs, Scepticismus u. s. w. waren und dazu pafste keine Lehre besser als die platonische, welche einerseits das Heidenthum als Idee würdig dem Christenthume entgegenstellte, andererseits durch seine Neigung zur Schwärmerei der Zeitrichtung entsprach. In diesem Kampfe mit dem Heidenthume und diesen Richtungen der Zeit, der es nicht ganz entgehen konnte, litt selbst das Christenthum, welches sehr bald den Charakter seiner ursprünglichen Reinheit unter dem Bestreben die Gemüther der Ungläubigen anzuziehn, und in der Philosophie sich eine Stütze und Vorkämpferin zu erwerben wie durch die Neubekehrten selbst, welche noch von altem Wuste umkleidet waren, verlor. So bildeten sich jene Zerwürfnisse in Secten und Partheiungen in der christlichen Kirche, Grübeleien über die Offenbarung, über die Natur Gottes und

Christi, Symbole und Glaubensnormen, während Saturninus, Basilides, Karpocrates, Manes u. A. die christliche Religion mit der platonischen Philosophie und orientalischen Schwärmereien zu vereinigen suchten. Aus dieser letzten Quelle entspringt auch die Dämonenlehre der Kirchenväter (unter denen Justin der Märtyrer, Clemens der Alexandriner, Origenes und Augustin als Vermittler zwischen Platonismus und Christenthum auftreten), welche noch später, selbst bis unter Luther, in der isolirten Gestalt des Teufels das böse Princip repräsentirt. So breitete sich die Magie allseits aus; und wie sie in Aegypten als Astrologie und später am römischen Hofe durch die Verschwendungssucht der goldbedürftigen Kaiser praktisch als Goldmacherkunst auftrat, hat sie auch in der Medicin Eingriffe in das Leben gemacht. So wird in diesem zweiten Cyclus wie im ersten, allerdings in anderem Gewande, die Medicin wieder eine magische und wiederholt daher im weiteren Fortschritte eine frühere Entwickelungsstufe als scheinbaren Rückschritt. Zeichen dieser magischen Medicin sind die wunderthätige Kraft gewisser kabbalistischer Namen, Beschwörungsformeln gegen Krankheiten, Heilungen der Apostel durch Auflegen der Hände und Einölung (magnetische Einwirkung), Gebete, Zeichen des Kreuzes, Reliquien, Exorcismen, welche man gegen Krankheiten der verschiedensten Art anwandte. Hierin lag der erste Grund, warum gerade wie in der früheren Periode die Priester, so hier die durch ein beschauliches Leben besonders dazu geeigneten Mönche die Medicin ausübten. Auch hier bedurfte es erst wieder einer Emancipation, gerade wie dort, um die Heilkunde in der Entwickelung zu fördern. Denn wie der ganze Ausdruck des Mittelalters ein hingebend religiöser ist, so trägt auch die Medicin lange Zeit diesen Stempel.

Galenisten. — Conservative Schriftsteller.

Es ist kein Wunder, dafs unter solchen Umständen die Medicin in Rom, wo alle obigen Einflüsse zusammenwirkten und von vornherein die Selbstständigkeit mangelte, keine Fortschritte machte und dafs wir daher diesen Cyclus mit neuen Rudimenten beginnen, wie sie jede neue Bildungsstufe aufweist. Es ist daher gut, diesen Abschnitt nicht mit dem Rückblick auf die Vergangenheit an diese anzuknüpfen, weil sie dann, wenn auch nur

scheinbar, als Rückschritt erscheinen würde, sondern ihn vielmehr im Hinblick auf die Tendenz dieser Entwickelungsstufe in der Zukunft als neuen Anfangspunct zu betrachten. So sehen wir als Wiederholung einer frühern Zeit Wissen und Glauben vermengt, die Medicin als eine magische und im 3. und 4. Jahrhundert gleichsam ein karrikirtes Abbild der uralten Verbindung der Medicin und Poesie, indem Marcellus aus Sida (um 140), Q. Serenus Samonicus (212) und Vindician (370) gehaltlose und abergläubische Lehren in Versen schreiben. Ueber diese und ähnliche geistlose Empiriker, wie Theodor Priscian (390), Sextus Placitus (360), Pseudoplinius (390), L. Apulejus und Marcellus Empiricus (400) hinweg, schreiten wir mit Verachtung, um wenigstens unter den Griechen, wenn auch nicht Selbstständigkeit, doch den Abglanz Galen's wiederzufinden. Wir greifen jedoch, um den Faden der Darstellung nicht zu oft zu zertrennen, der kommenden Zeit etwas vor und wenden uns zu den äufseren Schicksalen. Mit dem Verfall des weströmischen Reiches wendet sich die Geschichte nach dem Osten, ohne dort Trost zu finden für den Verfall der Cultur, die auch dort immer rascher unter barbarischem Vandalismus der Mönche, unter öftern Einfällen kräftiger Feinde auf das morsche Staatsgebäude, wie der Hunnen, Heruler, Gothen, Alanen, Sueven, Longobarden, welche die Völkerwanderung von ihren Sitzen vertrieb, unter Despotie der Kaiser, Luxus der Bewohner und unter der Spaltung religiöser Secten in die Nacht versank, welche dem Lichte vorangehen sollte. Selbst die Schule der Nestorianer in Edessa in Mesopotamien für Philosophie und Medicin, aus welcher Stephan von Edessa (530) hervorging *), entging der Verfolgung der Kaiser Theodosius II. und Zeno des Isauriers nicht (489), wurde zerstreut, verpflanzte sich nach Nisibis unter Narses (490) und breitete sich in Persien, Syrien und Palästina aus, wodurch sie die auf griechische Bildung beruhende Cultur der Araber begründeten. Hierzu trugen auch die heidnischen Philosophen, welche die Unduldsamkeit Justinians (527—567) vertrieb, bei. Unter diesem Kaiser erreichte die moralische, politische und psychische Verwirrung einen hohen Grad und indem sich diese Gährungselemente im Somatischen wiederspiegelten, boten sie Stoff

*) Hier kommt auch das erste Krankenhaus vor.

genug, um unter Theilnahme des Erdorganismus und unter kosmischen Einflüssen, welche dem allgemeinen Entwickelungsgange integrirend anzugehören schienen, jene verheerende Seuche zu empfangen, die als kritisches Reinigungsmoment durch den Tod unzähliger Menschen zu sühnen suchte, was die Zeit verbrochen. Lange, oft und weit verbreitet (in Constantin. zuerst 531, in Pelusium 541) wüthete diese mörderische Bubonenpest, durch Erderschütterung, Kometen, Ueberschwemmungen, Luftverpestung angekündigt, fast 63 Jahre lang (bis 594), begleitet von Angst, Verzweiflung, Raserei, Durchfall, Drüsen-Anschwellung und Vereiterung, Fieber, Ausschlägen mancher Art. Nur das Meer hatte zuletzt Platz für die Todten, denn einstmals starben täglich 10000 Menschen. Später wandte sich die Krankheit nach Italien, um auch dort ihr verheerendes Amt zu üben (665). Wahrscheinlich im Zusammenhange mit ihr steht die für Frankreich besonders verderblich gewordene, und mit der Bubonenpest zu Narbonne (582) abwechselnde Pustularpest, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die von Arabien (572) eingeschleppte Pockenkrankheit war, die von nun an in Europa einheimisch wurde. Merkwürdig genug haben wir über beide Pesten ebenfalls, wie von den Epidemieen früherer Jahrhunderte, nur Berichte von Historikern, nicht von Aerzten, obgleich Alexander von Tralles dazu wohl befähigt gewesen wäre. — Nur wenige Gröfsen ragen in diesem Zeitraume der Vorbereitung hervor und diese tragen nur geborgten Schimmer. Es ist Galen's Geist, der sie — nicht beseelt, sondern fesselt. In blinder Nachbetung, eigenen Schaffens unfähig, pflanzen sie dessen Meinungen fort, nur selten von eigenen Ansichten und kritischer Eclectik geführt. Eine edle Ausnahme macht Nemesius von Emesa (370), der, wenn er gleich aristotelische, platonische und galenische Meinungen verschmolz, doch einen höheren christlich naturphilosophischen Standpunct in seiner Anthropologie, die besonders durch scharfe Unterscheidung der verschiedenen Geistesfähigkeiten werthvoll ist, einnimmt. Die eigentlichen Aerzte verfolgten mehr die dogmatische Richtung, neben welcher eine trostlose Empirie nicht selten einher lief. Berühmter als Zeno von Cypern (330), Jonicus von Sardes (360), Magnus von Antiochien, Theon von Alexandrien ist ihr Zeitgenosse Oribasius von Pergamus, Julians Leibarzt (326 – 403), irdisch und geistig hochgestellt. In 72 Büchern

hat er die Medicin der früheren Zeit zusammengestellt, und uns, wiewohl nur 17 Bücher übrig sind, ein Denkmal der alten Heilkunde und eigenen Fleifses, vielleicht auch mancher Selbstverläugnung, die die widersprechendsten Ansichten aufnehmen mufste, hinterlassen. Das Verdienst vieler Eigenthümlichkeiten, die besonders Diätetik, Chirurgie und praktische Medicin betreffen, wie die Klarheit, die er durch seine Darstellung selbst über die Originale verbreitete, lassen in ihm wenigstens etwas mehr als einen gewöhnlichen Compilator erkennen. Durch ihn lernen wir besonders auch die Verdienste des Antyllus (um 300) um die Staaroperation, die Tracheotomie, die Operation des Aneurysma und die Operation der Stotternden (andeutungsweise) kennen. Nach den hierauf nicht unrühmlich zu nennenden: Hesychius von Damascus (430), Jakob Psychrestus (490) und dessen Schüler Asclepiodotus fand Oribasius einen Nachfolger in Aëtius von Amida (540), der vorzugsweise dem Galen folgend, eine Compilation in 16 Büchern lieferte. Er lehrt uns die Verdienste des Philagrius (360) und Posidonius (375) kennen und giebt selbst einen reichen Schatz guter Beobachtungen und Meinungen, von denen die Annahme einer rosenartigen Entzündung der Eingeweide als Ursache der Fieber (Nicht-Essentialität) in Bezug auf den künftigen Broussaisismus (den auch Diocles von Karystus und Erasistratus andeuten) wichtig ist. Aus den dogmatischen Ansichten, welche bald von Galen, bald von den Methodikern, bald von den Empirikern hergeleitet sind, hat die Zeit wichtige Erfahrungen herausgelichtet und bewahrt, unter denen besonders manche ophthalmologische und chirurgische Ergebnisse Wichtigkeit erlangt haben. Noch gröfseren Werth durch gröfsere Selbstständigkeit hat der ausgezeichnetste Arzt dieses Zeitraums, Alexander von Tralles (570), der, obwohl in vielen Stücken Galen's Anhänger, doch nicht selten tadelnd gegen ihn auftritt. Neben manchen Eigenthümlichkeiten der Zeit (magische Heilungen durch Beschwörungen, homerische Verse, Amulete) zeigt sich in ihm ein Fortschritt der Fieberlehre durch einzelne treffliche Beobachtungen; die ätiologischen Momente, die Bestimmung des Sitzes mancher Krankheit (z. B. der Ruhr, Enteritis), die Symptomatologie (z. B. der Hirnentzündung) verdanken ihm ebensoviel als die genauer berücksichtigte Diätetik, die Materia medica u. s. w. Besonders genützt hat er der Erkenntnifs

und Behandlung der gastrischen und Wurmkrankheiten, und in ersteren eine Ursache der verschiedensten chronischen und acuten Uebel erkannt (Wiener Schule). Für die Therapie schärft er unzählige Male den lobenswerthen Grundsatz ein: nie eine allgemeine Curmethode vorzuschlagen, sondern stets auf specifische und individuelle Heilursachen Rücksicht zu nehmen; für acute Fälle dringt er auf Beobachtung der Naturheilkraft, so das wahre Ziel eines guten Arztes verfolgend. Während so einiger Gewinn den praktischen Wissenschaften ward, wozu Palladius, Johann von Alexandrien (590), Severus Jatrosophista und Stephanus von Athen (630) durch Commentation des Hippocrates und Compilation etwas beitragen wollten, erwachte in Theophilus Protospatharius (620) wenigstens wieder der Gedanke an anatomische und physiologische Studien, wenn er auch mit seiner christlich frommen teleologischen Auffassung nach Plato's Vorgang auf galenischer Grundlage nicht viel mehr gelehrt hat, als dafs Hirn und Rückenmark Ursache der Gestaltung des Hirnschädels und der Wirbelsäule sei und die Geruchsnerven ein eigenes Nervenpaar bilden. — Noch als letzte Frucht alexandrinischer Weisheit, die durch Omar's, des Eroberers von Alexandrien (640) barbarische Verbrennung der Bibliothek vollends den Todesstofs erhielt, erscheint uns geistig concentrirt genug, um noch einmal die frühere Glanzperiode der Alexandrinischen Schule zu verehren, Paulus von Aegina (670), von den Sarazenen vorzugsweise der Geburtshelfer genannt, obgleich er auch als Chirurg gleich ausgezeichnet war. Aus den Sammelwerken seiner Vorgänger verfafste er ein Lehrbuch für seine Zeitgenossen, welches eigene Erfahrungen und sorgfältiger Fleifs auszeichnen. Durch viele Beobachtungen und Verfahrungsarten hat er sich noch die Jetztzeit verpflichtet und durch manche Meinung, wie z. B. die über Gicht, Hämorrhoiden u. s. w. künftige Theorieen vorbereitet. In der Chirurgie machte er sich durch das Ausziehen fremder Körper aus Wunden, durch seine Erfahrungen über Luxationen und Fracturen, falsches Aneurysma, Verwundungen der Brachialis u. s. w., durch die Anwendung des Opiums im Starrkrampfe, des Glüheisens in (wohl zu) grofser Ausdehnung, durch die Operation des Wasserbruchs, Injectionen in die Blase u. s. w. bekannt. Auch eine Andeutung der Syphilis kommt bei ihm vor. — In der Geburtshülfe leistete ihm seine genaue Kennt-

nifs der Krankheiten des Uterus (durch Hülfe des Mutterspiegels unterstützt), der Menstruation u. s. w. gute Dienste. Mit ihm nehmen wir aber auch auf lange Abschied von der Bedeutung des christlichen Abendlandes für die Medicin. Der Hafs gegen die Mönche, die Bilderstürmerei (726) unter Leo dem Isaurier, zerstörte den letzten Zufluchtsort der Wissenschaften, den sie bei der Geistlichkeit gefunden hatten; Despotismus und Rohheit der Kaiser reichten sich zum unseligen Werke die Hand, und die wenigen Guten, welche sich um Wiederherstellung der Schulen und Bibliotheken kümmerten (Leo Philosophus, Constantin Porphyrogenneta, 960), vermochten nicht das bergab rollende Rad aufzuhalten. Die werthlosen Sammlungen des Meletius (800?), Theophanes Nonnus (950) stehen im Zusammenhange mit dem Treiben der folgenden Jahrhunderte, welche nur durch eine die Thierheilkunde betreffende Sammlung der Schriften des Eumelus, Apsyrtus, Hierocles, Columella, Vegetius nicht ganz spurlos verschwinden. — Unter den Comnenen und Dukas regte sich ein schwacher Lebensfunken, den Michael Psellus (1020—1105), auch um Heilmittellehre und Diätetik wiewohl vergeblich bemüht, durch seine platonisch-aristotelische Philosophie weiter anzufachen suchte, aber nur zum scholastischen Irrlicht wandelte. Zur selben Zeit vermittelte der Diätetiker und Pharmakolog Simeon Seth (1060) die Kenntnifs der arabischen Literatur, worin ihm Synesius durch eine Uebersetzung von Abu Dschafer's diagnostisch-therapeutischem Lehrbuche (1080) folgte, um den gefallenen Griechen im arabischen Abdruck die ehemalige Gröfse vorzuhalten. Die Einnahme Constantinopels durch die rohen Franken (1203) war nur ein Beweis mehr von der Schwäche des Reichs, gegen die selbst die Wiedereroberung Michaels VIII. (1261) keinen Gegenbeweis lieferte. Dessen Leibarzt Demetrius Pepagomenus, bekannt durch eine Schrift über Gicht, Nicolaus Myrepsus (1250), Verfasser eines Apothekerbuchs, Antidotarium, Johannes Actuarius (1300), der Bearbeiter einer systematischen, arabisch-galenischen Heilmittellehre, einer vorurtheilsfreien *methodus medendi*, die besonders einfache und kühlende Mittel anzuwenden empfiehlt, eines trefflichen Buches über Psychologie, und Wiedererwecker der Semiotik durch galenische Pulslehre und Uroskopie, sind die Letzten, welche aus der Nacht dieser Jahrhunderte auftauchen;

die endlich den Sturz des griechischen Reiches mit der Eroberung Constantinopels durch die Türken (1453) herbeiführte.

Arabische Medicin.

Nachdem die Griechen ferner unfähig waren, die Cultur der Wissenschaften zu fördern, ja indem diese sogar unter den Zerwürfnissen des Staatenlebens und der Sitten einem gewissen Untergange entgegen sanken, war es ein Glück, dafs ein neues Element, das arabisch-orientalische ins Leben trat, welches durch ein glückliches äufseres Leben befähigt war, die vertriebenen Sprösslinge einer besseren Zeit in den Schoofs des Friedens aufzunehmen, und kommenden Geschlechtern zu bewahren. Dieses conservative Verdienst konnten allein die Araber haben, weil der Islamismus durch das Princip der Ergebung und der Devotion, welche allen orientalischen Völkern in ihrer Schlaffheit des Charakters anklebt, und das Mahomed richtig gewürdigt hatte, jedes höheren Aufstrebens freier Selbstforschung unfähig war. Unter allen Völkern des Orients waren aber wiederum die Araber am meisten für die Cultur der Wissenschaften geeignet, weil Boden und Land in Fruchtbarkeit und Ueppigkeit einem besseren Treiben Zeit liefs und zu poetischen Ergüssen begeisterte. Zu diesen günstigen Vorbedingungen kam der Handel mit Aegypten, der nicht blos materiellen Austausch herbeiführte, die Nähe des gelehrten und gebildeten Alexandriens, die Vertreibung der Nestorianer in den Orient, welche Perser und Araber in Theologie und Medicin unterrichteten, so dafs schon frühzeitig Dschondisabur eine der gelehrtesten medicinischen Schulen war, die Zerstreuung der Lehrer an der Schule zu Edessa und die Exilirung athenischer Platoniker durch den Kaiser Justinian. Wie die siegreichen Römer geistig durch die Griechen überwunden wurden, lernten auch die Araber (obgleich schon früher berühmte Aerzte unter ihnen vorkommen, wie Hhareth Ebn Kaldath, Theodocus und Theodunus), durch die Eroberung Alexandriens von den überwundenen Griechen (meistens Syriern) und Juden durch Uebersetzungen die griechischen Wissenschaften kennen, worunter Philosophie und Medicin einen nicht unbedeutenden Rang einnahmen. Als späterhin Friede und Wohlstand in den arabischen Besitzungen herrschten und der Khalifen Milde und Schutz sich

segnend über das Land und die Sitten ausbreitete, gedieh dieser geringe Anfang immer besser, und die Friedensstadt Bagdad wurde ein Asyl für Künste und Wissenschaften, und so auch für die Medicin, die es durch Krankenanstalten und Apotheken pflegte. Und wie im Mutterlande die Khalifen Almansur, Harun-Arraschid, der Griechenfreund Almamun, Almotassem und der Wiederhersteller der Akademie und Bibliothek zu Alexandrien, Motawakkel, griechische Gelehrsamkeit beschützten und die Cultur der Araber förderten, so zeigten sich auch die Beherrscher der Provinzen Tunis, Fes, Marocco, besonders aber Spaniens von gleichem Streben beseelt. Unter den drei Abdorrahmans und Alhakem erlangte (vom 8—10. Jahrhundert) das arabische Spanien seinen höchsten Flor, und die Akademie zu Cordova mit einer ungeheuren Bibliothek, wie die gelehrten Schulen zu Sevilla, Toledo, Murcia wurden Sammlungs- und Wallfahrtsörter für Wissensdurstige. Philosophie, Physik, Mathematik, Chemie, Astrologie, Medicin waren die am meisten betriebenen Wissenschaften, die Philosophie aber als Beherrscherin aller Studien zeigt deutlich, wie wenig höherer, freier Entfaltung günstig der Islamismus ist. Der enge Verband der Philosophie mit der Medicin hier, wie in den ersten Perioden des vorigen Cyclus unter den Joniern, leuchtet schon dadurch hervor, dafs die Philosophen meistens zugleich Aerzte waren, wie Alkendi, Avicenna, vorzüglich Averroës, der Commentator genannt, u. A. Wie aber die Philosophie ebenso wie zu den Zeiten des eben erstandenen Christenthums als sie sich mit den christlichen Dogmen verband blos Vertheidigerin der Dogmen, dort des Christenthums, hier des Islamismus (Thophail stützte besonders den Islamismus auf Philosophie) war, und in blofser Nachbetung und Erhaltung griechischer Philosopheme, besonders der alexandrinischen Philosophie und (wie bei al Farabi) des Aristoteles bestand, so war auch der eigentliche Einfluss der Araber auf die Medicin mehr bestimmt sie als Ganzes zu erhalten als zu fördern. Ihr Nutzen für die Medicin ist daher ein sehr untergeordneter, nur in Einzelnheiten bemerkbarer, die wir jetzt kennen lernen wollen. — Die arabische Medicin währt vom 7—13. Jahrhundert. Ihre höchste Blüthe fällt zu Anfang des 12. Jahrhunderts. Der erste Schriftsteller ist Ahrun (660), der in syrischer Sprache schrieb und von dem Juden Jochanan Maserjawaih (auch Maser Ebn Djaldjal genannt,

683) in's Arabische übersetzt wurde. Bruchstücke davon, welche von guter Beobachtung (er beschrieb die Pocken zuerst) und Prognostik zeugen, finden sich noch beim Rhazes. Eine Zeit lang erwarb sich eine Art nestorianischer Asclepiadenfamilie, die Baktischwah (570—900), unter denen Dschibrail der berühmteste war, an den Hof der Khalifen öfters berufen, einen besondern Namen. Berühmter als sein Lehrer Mesue der ältere, von dem sich die bei arabischem Clima nothwendige Einführung milderer Purganzen herschreibt, ist Honain Ebn Izhak (Joannitius, † 874), in Bagdad zum Magister (Rabban) ernannt, dem die genaue Kenntnifs griechischer Originale die dogmatischen Ansichten eines Galens, der Methodiker u. A. einpflanzte, dessen hauptsächlichstes Verdienst aber in der Entfaltung der griechischen Augenheilkunde, die er mit neuen (kühlenden) Augenwässern bereicherte, besteht. Ebenfalls conservatives Verdienst hatte das eigentlich syrisch geschriebene, dann in's Arabische übertragene Buch, *aggregator*, des Jahiah Ebn Serapion (auch Janus Damascenus genannt, † 820), welches griechische und arabische Ansichten sammeln und vereinigen sollte. Mehr philosophisch gebildet war der Polygraph Jakub Ebn Izhak Alkhendi († 880), der sprachkundig und neuplatonischen Ansichten huldigend sich nicht unbedeutenden Ruf erwarb, in der Pharmakodynamik nach pythagoräischen Ideen mathematisch-musikalische Principien zum Mafsstabe der Bestimmung annahm, und die galenischen Elementarqualitäten auch auf zusammengesetzte Arzneien anwandte; worauf Aben Guefith († 1070) die Kräfte der Arzneien freilich nach äufserlichen Beziehungen, wie Temperatur, Substanz, Geschmack, genauer zu prüfen und zu bestimmen suchte. — Diese Araber sind aber nur Vorläufer der eigentlichen medicinisch-arabischen Literatur, die ganz besonders erst mit Rhazes (Muhammed Ebn Secharjah Abu Bekr Arrasi) beginnt. Dieser, ein Priester aus Rai in Irak (geb. 860, † 922), bereicherte die Nervenlehre und frischte in seinem Lehrgebäude der praktischen Medicin die guten Grundsätze des Hippocrates und Galens auf. Er zeichnete sich namentlich durch eine gute Prognostik aus, beschrieb zuerst die Pocken und Masern genau, ist ein vorzüglicher Diätetiker und entwickelt in der Therapie manche vortreffliche Ansicht, wohin z. B. die Lehre, welche er über Exstinction des Krankheitsprocesses als solchen und erst nachherige Aus-

scheidung der Krankheitsstoffe gab, zu rechnen ist, wie auch verschiedene neue Mittel zuerst bei ihm vorkommen. Dafs ihm Chirurgie und Augenheilkunde nicht fremd waren, bezeugt die gute Beschreibung der Spina ventosa, seine Erwähnung der Staarextraction, seine Behandlung der Thränenfistel, der Polypen, die Anwendung eines stechenden Instruments bei der Paracenthese etc. Ueberhaupt hat er die Medicin zuerst unter den Arabern als Ganzes und Wissenschaft erfafst, wie die compendiöse Bearbeitung derselben, die Abhandlungen über die Erfordernisse eines guten Arztes, über Charlatanerie, und seine Lehrbücher bezeugen, die dem Mittelalter als Grundlage für Commentare galten, wenn auch astrologische Spitzfindigkeiten und orientalischer Schwulst nicht ganz fern davon blieben. Den Ruhm seines Nachfolgers, Haly Abbas († 994), der in logischer Ordnung nach griechischen Theorieen und arabischer und persischer Heilmittelpraxis ein vollständiges Lehrbuch der Medicin schrieb, das besonders gute diätetische Grundsätze enthält, und des Alkarschi (c. 960) Verdienst, der die Aphorismen des Hippocrates commentirte, überstrahlt weit und bis zu Ende des 15. Jahrhunderts hin der Name Avicenna (Abu Ali Alhossain Ben Abd'Allah Ebn Sinah, geb. 980 zu Bokhara, † 1036 zu Hamadan), von den Arabern der Fürst der Aerzte genannt, obgleich er mehr durch praktische Fertigkeit und durch die hohe Stellung, die ihm das Geschick als Leibarzt mehrerer Grofsen anwies, diesen Namen verdient, als durch seine Leistungen in der Wissenschaft, die nur in der Nichtigkeit der Zeit eine so hohe Geltung erlangen konnten. Sein Streben nach allumfassender Gelehrsamkeit, von dem sein Canon, ein System der Medicin in 5 Büchern zeugt, begleitet jene asiatische Weitschweifigkeit, die das Schaugepränge liebt, und seine philosophische Bildung giebt sich mehr als sophistische Dialektik kund, denn als selbstständige Forschung, die auch ihm, dem Nachbeter des Aristoteles, Galen und Rhazes fremd blieb. Doch ist sein Commentar zur Metaphysik des Aristoteles nicht ohne Verdienst, und sein Studium wie die Anwendung der Logik ein Haupthebel der Anerkenntnifs seiner folgerecht zusammengestellten Arbeiten in der Medicin. Aus dem Aristoteles übertrug er die vier physischen Ursachen der Veränderungen in die Medicin, theilte spitzfindig scholastisch die Momente der Abscheidung ab, zerfällt die Arten des Schmerzes u. s. w. Unter den Krankheiten hat er

besonders den Sitz der Pleuritis genau angegeben, die Lehre von den Exanthemen bereichert (Rötheln, Friesel), den krampfhaften Gesichtsschmerz gut beschrieben u. s. w. Viele Heilmittel verdanken ihm ihre Anwendung*), den Aderlafs rieth er in manchen Fällen gegen die Meinung anderer Araber im Beginn der Krankheiten, folgt übrigens seinen Vorgängern in der Therapie. Besser als die Chirurgie scheint ihm die Lehre von den Geisteskrankheiten bekannt gewesen zu sein. — In Harun Ebn Ishak erhielt Avicenna einen Commentator, während zur selben Zeit die Diätetik in Ishak ben Soleiman (940) den befsten arabischen Bearbeiter fand, und die Arzneimittellehre durch Abdorrahman (um 950?), Ebn Serapion d. j. († 1070), der eine vollständige Compilation darüber gab, Masawaih ben Hamech (Mesue d. j., † 1015), der auf Ort, Boden, Umgebung der Pflanzen, Form der dargereichten Mittel Rücksicht nehmen lehrte und für lange Zeit das befste Lehrbuch der Apothekerkunst lieferte, und durch Jahiah Ebn Dschesla (Ben Gezla, † 1080), wenigstens in einiger Beziehung gefördert wurde. — Die befste Nachricht von der Chirurgie der Araber erhalten wir aus einer Schrift des Abulcasis (Khalaf Ebn Abbas Abul Kasem Alzahravi, aus Alzahra bei Cordova, † 1106), welche in drei Büchern den Gebrauch des Glüheisens, dessen Anwendung in örtlichen wie allgemeinen Leiden damals sehr ausgedehnt war, die blutigen Operationen, Beinbrüche und Verrenkungen, Augen- und Zahnchirurgie und Geburtshülfe abhandelt Auch eine Akiurgie mit Abbildungen verfafste er, da er sich vieler Instrumente (der silbernen Katheder zuerst) bediente. In der Auswahl der Adern zum Aderlafs war er sorgfältig, kennt den Nutzen prophylactischer Aderlässe, giebt die Blutstillungsmethode bei verletzten Arterien sehr gut an, beschreibt die Amputation ziemlich genügend, lehrt künstliche Zähne einsetzen, lockere befestigen u. s. w. In der Augenheilkunde erregen die Operationen des Entropiums und der Thränenfistel, die Keratotomie bei Hypopyon, die Unterbindung bei Staphyloma iridis Aufsehn. Die Geburtshülfe war, wie aus ihm hervorgeht, im traurigen Zustande. — Selbstständiger als alle seine Vorgänger war der spanische Araber Avenzoar (Abdel Malek Abu Merron Ebn Zohr, † 1161), der sein praktisch-medicinisches Handbuch

*) Z. B. Sublimat, Gold, Silber äufserlich.

mit eigenthümlichen Ansichten ausstattete, unter denen die Angaben über die Ursachen des Lebens und die gute Mischung der Säfte, und die mit Ebn Thophail übereinstimmende Annahme eines organischen Zusammenhanges der Functionen ausgezeichnet werden müssen. Neu ist bei ihm die Schilderung einer Phthisis intestinalis, einer Art Pericarditis mit Hydrops pericardii u. s. w., und auch für die von seinen Zeitgenossen verachtete Chirurgie zeigte er manches Interesse. Sein Schüler Averroës (Abul Walid Muhamed Ben Achmad Ebn Roschd, † 1198), ebenfalls Spanier, ist mehr als Philosoph bekannt. Ein heller Kopf, eifriger Verehrer und Commentator des Aristoteles, dessen Lehre von der Materie und Form er aber mit der Emanationslehre der Alexandriner zu vereinigen suchte, zog er das peripatetische System dem galenischen vor, und erwarb sich durch Klarheit und Systematik Achtung, durch freie Ansichten über den Koran aber Verfolgung. Die Aufstellung seiner Lehre von der Anwendung allgemeiner Grundsätze auf besondere Fälle führt ihn zu Regeln über Indicationen. — Die eigentliche Blüthe der Araber war jedoch dahin und nur kurze Erwähnung verdienen daher die folgenden: Rabbi Mosche ben Maimon (Maimonides, 1139—1208), ein Schüler des Averroës, durch theologisch-philosophische Schriften berühmt, Verfasser eines Buches über Diätetik und medicinischer Aphorismen*); Abdollatif ben Jussuf ben Muhamad (1161 bis 1231), durch eine auch für die Medicin schätzbare Reisebeschreibung bekannt geworden; Ebn Beithar (Abd'Allah ben Ahmad Dhiaëldin Ebn Albeithar, † 1248), der gröfste Botaniker unter den Arabern, durch Reisen und ein grofses Werk über einfache Arzneimittel berühmt, und der Geschichtschreiber und Bibliograph Abu Oseibah († 1273), mit dem die Geschichte der arabischen Literatur selbst schliefst. Denn mit der politischen Macht der Araber, welche im Orient, durch die Seldschucken aus Turkestan zuerst geschwächt, mit Bagdad's Sturz (1256) durch die Mongolen zusammenbrach und im spanischen Arabien fast gleichzeitig durch das Aufblühn der Handelsstädte Genua und Venedig und durch die Eroberung Cordova's durch Ferdinand III. (1236) auf Granada

*) Zur Geschichte der Medicin unter den Juden lieferte Carmoly's Revue orientale 1841. 7—10. Lief. (vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. 38. p. 103) schätzbare Beiträge.

beschränkt wurde, bis sie im 15. Jahrh. auch hier Ferdinand der Katholische vertrieb, gingen auch das Reich der Wissenschaften und die Künste des Friedens und Wohlstandes ihrem Untergange entgegen, um unter anderer Pflege einem besseren Ziele entgegen zu reifen.

Wenn wir die Resultate der arabischen Bestrebungen für die einzelnen Doctrinen, das Bleibende unter dem Vergänglichen hervorheben, so ist das Ergebnifs ein eben nicht bedeutendes. Der Orient ist kein Boden für grofsen Fortschritt des Geistes und nur die schlechte Folie des Zustandes der Wissenschaften in der damaligen übrigen Welt macht bemerkbar, was in einer andern Zeit regeren Treibens spurlos und unbeachtet verklungen wäre. Wie asiatische Schlaffheit und Despotie einen selbstständigen und kräftigen Flügelschlag des Geistes lähmt, der an das Frühere gebunden nur langsam nachkeucht, so verleitet wieder das Flüchtige, Ausschweifende, Ueppige der Phantasie zu einem irren Umherbewegen, und nimmt die Ruhe der Beobachtung, die vor Allem der Arzt braucht. — Die Philosophie des Aristoteles war in einigen Arabern als Nachbetung erklungen, aber sein empirischer Forschungstrieb hat nur in wenigen Spuren sich fortgepflanzt. Die Philosophie selbst war mehr eine Dialektik, ein Gemisch aristotelischer, neuplatonischer, alexandrinischer Ideen. Die Medicin war die griechische, galenisch-methodische, nur allerdings durch Klima, Sitten und Land modificirt, ohne dafs diese Modification, welche in der Natur der Verpflanzung selbst liegt, irgend ein Lob in sich schlösse. Vielleicht sind noch Schätze in den unedirten Schriften der Araber vorhanden, diese selbst vielleicht noch nicht gehörig eruirt, was aber von dem Vorhandenen bekannt ist, läfst sich in Folgendem zusammenfassen: das Studium der Anatomie durch Religion und Aberglauben verpönt, ist nicht gefördert worden; die galenische Anatomie ist auch die arabische; die Physiologie war teleologisch, meistens aristotelisch; die Pathologie, in welcher nur die Beschreibung der Hautkrankheiten und einiger bisher nicht erwähnten Krankheiten neu ist, war humoralpathologisch, galenisch, mit orientalischer Mystik durchwebt; ihre Therapie, die Diätetik ausgenommen, welche nebst deren Unterabtheilung Kosmetik schon die Sitten des Orients fördern, ohne die nöthige Besonnenheit und Ruhe, Einfachheit und Wahrheitsliebe; milder zwar als die grie-

chische, weil auch dies das Klima heischte, aber nicht frei von Mystik, die sich in Uroskopie, Astrologie und der Anwendung manches sonderbaren Mittels kund gab. Die Prognostik wurde nur für die Charlatanerie ausgebeutet. Wie mangelhaft und unselbstständig der Zustand ihrer Chirurgie, Augenheilkunde, besonders aber der Geburtshülfe war, ist oben dargethan. Mehr leisteten sie in der Heilmittelehre, weil Handel und Krieg ihnen neue Schätze offenbarten, die ihre Empirie nothwendig brauchte; doch haben sie hier mehr extensiv als intensiv genützt, wenn gleich die Dankbarkeit der Nachwelt die neuen Abführ-, aromatischen und metallischen Mittel rühmen mufs. Einen eigentlichen Fortschritt aber finden wir in der durch die Araber fast geschaffenen Pharmacie, welche mit Hülfe der schon durch Geber im 8. Jahrh. angebauten Chemie, neue Arten der Bereitung und neue Formen (Pillen, Tincturen u. s. w.) der Heilmittel schuf, deren Namen noch jetzt gewichtige Zeugen für arabische Leistungen auf diesem Gebiete sind (Alkohol, Julep, Syrup, Naphtha). Mit dieser Schöpfung innig zusammen hängt die Errichtung von Apotheken und Dispensatorien, deren erste im 9. Jahrh. zu Dschondisabur, die berühmteste im 12. Jahrh. zu Bagdad vorkommt. Nach diesem Allen kann die Medicin der Araber keine selbstständige Stellung in der Geschichte der Medicin einnehmen, sondern nur durch die Erhaltung der griechischen Heilkunde, welche sich aus den Wirren damaliger Zeiten in die ruhigen Gefilde des Orients flüchtete, und durch die Vermittlung künftiger Rücksiedelung als Mittelglied und Uebergangsbildung bezeichnet werden. Wir werden an diese arabische Medicin wieder erinnert, sobald das wissenschaftliche Leben von Neuem erwacht, wenden uns aber jetzt nach dem Abendlande zurück, um nach dem Hinblick auf diese transitorische Bildungsperiode die Veranstaltungen zu sehen, welche die mühsam ringende Entwickelung der Medicin machte, um aus dem Verfall der damaligen Zeit wenigstens die erste Sufe klinischer Ausbildung wieder zu erlangen, die des frühen Alterthums erstes Stadium bezeichnete.

Mönchsmedicin.

Als gegen das Ende des 5. Jahrhunderts nach den zerstörenden Eroberungszügen der Barbaren die wissenschaftliche Blüthe

des Alterthums geknickt war, boten die Klöster allein einen Zufluchtsort für die Wissenschaft dar. Jemehr die äufsere Thätigkeit der Mönche beschränkt war, je still beschaulicher und innerlicher das friedliche Treiben innerhalb einsamer Klostermauern sich erging, desto mehr erwachte die Sehnsucht nach Nahrung des Geistes im Gegensatze zur unterdrückten Sinnlichkeit, und selbst die fanatischen Verfolgungen eines Gregor, der das Alterthum mit seinem Fluche zu verscheuchen dachte, konnte diesen Drang nach geistiger Befriedigung nur unterdrücken, nicht aufheben. So wandte sich auch die Heilkunde hülfesuchend an die Mönche, und war einer um so freudigern Aufnahme gewifs, als der Gartenbau, dem sich die Mönche gern hingaben, den Anbau heilkräftiger Pflanzen ermöglichte (man erbaute Meerzwiebel, Liebstöckel, Sadebaum, Eibisch, Bachmünze, Rheum rhaponticum, Sauerklee etc.), und diese Art äufserer Werkthätigkeit, nach der sich der schleppende Gang eines monotonen Mönchslebens sehnte, in Uebereinstimmung stand mit den Werken der Liebe und Barmherzigkeit, welche das Christenthum seinen Priestern auferlegt. Aber diese vorwaltend christliche Richtung war es auch, welche der Mönchsmedicin, wie der Medicin der Priester des Alterthums, den eigentlich religiösen Anstrich gab, den wir auch als charakteristisch für das erste Stadium der Medicin des Alterthums aufgestellt haben. In den Händen der Mönche, der Repräsentanten des Christenthums aber, mufste die blofse Anwendung von Heilmitteln ohne die Beihülfe christlicher Hülfsmittel gewissermafsen als eine Inconsequenz erscheinen und darum traten Gebete, Beschwörungsformeln, Talismane, Reliquien, Weihwasser und abergläubisch-magische Mittel aller Art in den Vordergrund; darum wurde, wie bei den Asclepiaden, die Heilung als eine Sühne von dem Uebel der Krankheit betrachtet, und wenn die Heilung fehlschlug, die Schuld der Sünde aufgebürdet; darum half der Glaube und die Exaltation, was die mangelnde Kunst der Mönche nicht vermochte, die aus den Quellen des Heidenthums nicht schöpfen durfte, weil, so lange das Christenthum noch mit demselben rang, es aus fanatischer Furcht vor dem Hauche desselben Alles verbannte und verdammte, was Ausflufs und Erscheinung des heidnischen Alterthums war. — Auf diese Weise wurden die friedlich in schöner Naturumgebung liegenden Klöster, sowohl der Mönche als der Nonnen, Heilanstalten und Wallfahrtsorte für Kranke.

So zeichneten sich die Antonsbrüder, Alexianer, Beguinen, Lollharde, Celliten und schwarzen Schwestern vorzugsweise im Berufe der Aerzte aus, und nicht unrühmlich werden einzeln genannt: Theodor und Cuthbert in England, Campo in Italien, Johann von Ravenna in Frankreich, Wigbert, Bischof in Hildesheim, Walafried Strabo († 849), Abt von Reichenau, Verfasser eines Gedichtes Hortulus über die Heilkräfte der Pflanzen, Thieddeg aus Prag († 1017), Notker von St. Galen, Hildegard († 1180), Aebtissin auf dem Rupertsberge bei Bingen, sämmtlich vom 8—12. Jahrhundert. An eine eigentlich wissenschaftlich ärztliche Bildung ist hierbei nicht zu denken, und die Bemühungen der Augustiner, die Pflanzschulen der Benedictiner, welche Cassiodor († 569), der Ordensgenosse des Benedict von Nursia, auf das Studium der Medicin und insbesondere auf den Caelius Aurelianus und Dioscorides (denn Hippocrates und Galen kannte er im Originale selbst nicht) verwies, sowie die von Karl dem Grofsen gestiftete Akademie und die Schulen, welche unter dem Namen Physica die Medicin in das Quadrivium aufzunehmen hatten (Alcuin, Erigena, Scholasticus), und Gerbert's, des nachmaligen Pabstes Sylvester II., Verdienste um die Theorie der Arzneikunde, die er von den Arabern erlernte († 1003), sind einzeln zerstreute Samenkörner, welche erst in einer spätern Zeit aufgingen.

Aber es blieb nicht allein bei der blofsen Ausübung der priesterlichen Medicin durch die Mönche; gleich dem frühesten Zeitraume des Alterthums sollte auch dieser Vorabend des Mittelalters seine Asclepieen, seine klinischen Schulen zu Cos und Cnidos haben, aus denen die Emancipation der Heilkunde hervorging, wir meinen die Schulen zu Monte Cassino und Salerno im Neapolitanischen. Auf den Trümmern eines alten Apollotempels unterrichtete schon im 9. Jahrhundert der Abt Bertharius vom Orden der Benedictiner im Kloster zu Monte Cassino, wohin Kranke (unter ihnen Kaiser Heinrich II., der Baier, im 11. Jahrhundert) und wifsbegierige Mönche, letztere besonders aus Frankreich, in grofser Anzahl strömten. Zu Ende des 11. Jahrhunderts erwarb sich der nachmalige Pabst Victor III., Desiderius, einen Ruf als Arzt und Lehrer, mehr aber noch zu derselben Zeit Constantinus Africanus aus Carthago († 1087), des nach 39jährigen Reisen in den Orient arabische Gelehrsamkeit nach dem

Abendlande in schlechtgeschriebenen lateinischen Uebersetzungen verpflanzte, welche durch Uebertragungen in die romanische Sprache durch einen Mönch Atto noch bekannter wurden und dem Constantinus den Beinamen eines Orientis et Occidentis Doctor erwarben. Berühmter jedoch wurde die Pflanzschule dieses Klosters zu Salerno, deren Ruf schon im 9. Jahrhundert einen französischen Erzbischof zur Wiederherstellung seiner Gesundheit dahin zu reisen veranlafste, und durch die reizende und glückliche Lage am Meer, eine mit den kräftigsten und üppigsten Pflanzen bedeckte Bergkette zur Seite und vom schönsten Wasser befeuchtet, gleich den alten Asclepiadentempeln schon in sich den Keim der Heilung trug. Frühzeitig grofs war der Name dieser Lehranstalt, wo bereits im 12. Jahrhundert Juden, Griechen, Italiener und Saracenen sich zusammenschaarten, besonders aber vermehrten die Kreuzzüge diesen Ruf, da das glückliche Klima und die bequeme Lage manchen Erkrankten und Gesunden herbeiführte. (Unter Jenen wird auch der verwundete Robert von England, Sohn des Eroberers Wilhelm von der Normandie genannt.) Jedoch darf man nicht glauben, dafs diese Schulen aus den enggezogenen Kreisen damaliger Anschauung gänzlich herausgetreten wären. Der Aberglaube zog todte Heilige, wie die Reliquien der Märtyrerinnen Archelais, Thekla und Susanna, und Lebendige, wie den Abt Bernard von Clairvaux zu Hülfe, um Wundercuren zu verrichten, während nebenbei Ansichten des Hippocrates, des Galen, des Caelius Aurelianus und der arabischen Aerzte sich geltend machten. Ein besonderes Lebenszeichen dieser „Civitas Hippocratica“ gewährt das dem Johann von Mailand (1101) zugeschriebene, angeblich Robert von England gewidmete, später von Arnold de Villanova commentirte Regimen sanitatis salernitanum, welches nach den Elementarqualitäten und den Temperamenten eingerichtete diätetische Regeln enthielt, die theils des Gehaltes, theils der Form wegen sich bis ins 17. Jahrhundert erhielten und nicht mit Unrecht „Blüthen der Heilkunde“ genannt werden, weil der harmonische Wohlklang gereimter lateinischer Verse die Wärme und Innigkeit über ein an sich trockenes Gebiet verbreitete, die uns noch heute in den Mönchsgesängen so wunderbar ergreift, und man so auch hier wenigstens durch die Form die Verbindung mit dem Religiösen herzustellen bemüht war. Es ist wahrscheinlich nicht ohne Einfluss der arabischen

Medicin geschehen, dafs, wie auf diese Weise die Diätetik von den aus dieser Schule hervorleuchtenden Männern, auch die Pharmacologie und Pharmacie besonders bearbeitet wurden, Gebiete, deren sich die Araber vorzugsweise bemächtigt hatten. Diefs beweisen die Schriften des Nicolaus Praepositus (Anf. d. 12. Jahrh.; denn der abgeschmackte passionarius Galeni des Gariopontus [um 1057] und die copirte Ars medendi des Kophon [1065] blieben besser unerwähnt), welcher lange Zeit mit dem Nicolaus Myrepsus verwechselt wurde, und erst in neuerer Zeit blos als Verfasser des Antidotarium minus, welches 140—150 Vorschriften für Aerzte mit Angabe der Heilwirkungen und Anwendungsweise in alphabetischer Ordnung enthält und wegen seines langdauernden Ansehns die Pharmacopoe des Mittelalters genannt werden kann, ermittelt worden ist, während man ihm früher das Antidotarium majus für Apotheker, eine Compilation späterer Zeit, ebenfalls zugeschrieben hatte. Dieses Antidotarium wurde von Johannes Platearius mit Glossen versehen und später von Aegidius Corboliensis (Anf. d. 13. Jahrh.) zu einem grofsen Lehrgedichte, welches das Lob und die Eigenschaften der Arzneien in 4663 Hexametern besingt, umgearbeitet. Bald dem Johannes, bald dem Matthaeus Platearius, dem der ehrende Beiname eines Magister zu Theil wurde, wird das Buch de simplici medicina, auch nach seinen Anfangsbuchstaben Circa instans genannt, welches im Mittelalter die Richtschnur der Dispensatoren bildete, zugeschrieben. Ein Schüler des Letzteren war eben Aegidius Corboliensis, später Leibarzt des Königs Philipp Augusts von Frankreich, der die Harn- und Pulslehre ebenfalls poetisch abhandelt und mit seiner spitzfindigen Semiotik, überreichen Heilmittellehre und ausgebildeten pharmaceutischen Technik einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntnifs jener Zeit lieferte. Aufserdem ist noch der unbekannte Verfasser eines Buches über die Weiberkrankheiten, Eros, auch Trotula, und als tüchtiger Praktiker der Erzbischof Romuald, päpstlicher Leibarzt († 1181) zu nennen. Als eine dritte Schule der Heilkunde wetteiferte bereits im 12. Jahrh. mit den beiden genannten die zu Montpellier in einer schönen und gesunden Lage befindlich und mit trefflichen Krankenanstalten versehen, welche im 13. Jahrh. als Universität mit einem anatomischen Theater, vom

Cardinal Konrad der Pariser gleichgestellt, einen grofsen Ruf erlangte und tüchtige Männer heranzog.

Mächtiger aber mahnt uns der gewichtige Ruf einer neuen Zeit, die im gewaltigen Umschwunge aller Verhältnisse und Kräfte die schlummernden und unterdrückten Regungen des Geistes weckte und mit der Vorbereitung einer geläuterten und unmittelbaren Aufnahme der ursprünglichen Leistungen des Alterthums zugleich eine neue, eigenthümliche Anschauung und Geistesrichtung schuf. Darum verlassen wir diesen ersten Zeitabschnitt des mittelalterlichen Cyclus, der uns in den von dem Alterthume hinterlassenen Spuren und in der dadurch vermittelten Bildung des Mittelalters als Anknüpfungspunct der neueren Zeit erscheint, die sich, wie zu Ende des ersten Stadiums des Alterthumscyclus, so auch hier zuerst durch das Erwachen klinischer Bestrebungen, vorzugsweise auf Diätetik und Therapie als erstes und letztes Ziel der Heilkunde gerichtet, zu charakterisiren sucht.

Zweites Stadium.

Von der Entwickelung klinisch-praktischer Bestrebungen bis zur Wiederherstellung der wissenschaftlichen Heilkunde des Alterthums im Mittelalter. Von c. 1100 — c. 1400.

Wenn das Mittelalter die schwärmerische Jugendzeit der Menschheit genannt werden kann, so sind die Kreuzzüge die ersten und deutlichsten Manifestationen dieses überströmenden Jugendmuthes, welche in einem Zusammenflufs der merkwürdigsten Umstände als geschichtlich nothwendig erschienen. Glauben und Liebe und chevaleresker Thatendurst hatten einen eben so grofsen Antheil daran, wie ein uralter innerer Hang des Abendlandes nach dem Oriente, ein unbestimmter Wissensdurst nach fremder Anschauung und Erfahrung, ein Streben die durch Monotonie bezeichnete heimische Scholle mit einem abentheuerlich buntwechseln-

den Leben zu vertauschen. Es war einerseits die Ueberfüllung der Menschen, die sie nach Luft und Freiheit in weiteren Kreisen aufathmen liefs, andererseits eine Art Uebersättigung an dem in gestaltungslosen Zuständen erkranktem Treiben, welches eine zweite Völkerwanderung herbeiführte, für die der Fanatismus und die Sehnsucht nach dem Urboden der christlichen Religion (da das Mittelalter die Färbung des Glaubens Allem aufdrückte) nur Hebel und Aushängeschild war, die kühne Thatkraft, zu welchem Zwecke auch immer, zu realisiren. Hierfür spricht schon die Natur der späteren Kreuzzüge, welche des von der Hierarchie künstlich angefachten Enthusiasmus entkleidet, rein politisch die Begründung eines besonderen Reiches im Orient bezweckten. Wer aber, wie selbst Herder, die Wirkungen dieser Kreuzzüge für die Wissenschaft nicht zu hoch anschlagen will, hat wohl nur die unmittelbaren Folgen im Sinne; die mittelbaren durch eine freiere Entwickelung und Umgestaltung aller damaligen Verhältnisse hervorgegangen, sind unberechenbar, wie die lange nachfolgenden Wirkungen einer gewaltigen Körperkrisis. Als solche mittelbar auch auf die Medicin einwirkende Folge tritt uns besonders ein bisher zu wenig beachtetes Moment entgegen. Man hat zu grofsen Werth auf die erworbene Kenntnifs des Morgenlandes gelegt und dabei übersehn, wie noch weit mehr das Zusammentreffen der verschiedensten Nationen des Abendlandes zu einem Ziele eine geistige Reibung, eine Vielgestaltheit der Anschauung und einen Austausch von Ideen und Sitten herbeiführen mufste, der auf die Entwickelung des Geistes und der moralischen und politischen Zustände nicht anders als wohlthätig wirken konnte. Wir datiren daher erst von dieser Zeit an den gleichmäfsigeren Antheil aller Nationen an dem Elemente der Cultur, während diese im Alterthume nur immer der politisch hervorragendsten zu Theil wurde. Es ist ein wichtiger Fortschritt in der Geschichte der Menschheit, dafs, nachdem früherhin eine gewisse Despotie und Hegemonie der Bildung herrschte, die nur durch die Abwechselung der politischen Obergewalt variirt wurde, unabhängig von dieser im Mittelalter alle Nationen ein gleiches Anrecht an die Cultur des Geistes sich erwarben, und wie dort in einem Aufeinander-, hier in einem Nebeneinanderbestehn und Ineinanderübergehn und — Weben der Zweck der Menschheit erfüllt wurde. Natürlich mufsten daher die Kreuzzüge auch für die Medicin Früchte tragen,

ebenso, wie für die durch Glaubensheroismus und abentheuerliche Stoffe bereicherte Poesie, die in dem Thema des Glaubens, der Liebe und der Ehre schwelgte, wie für die Verfeinerung der Sinne durch die Kunst der Malerei und Baukunst, für den durch fremde Anschauung geweckten Betriebs- und Gewerbsfleifs, für den Handel endlich, der stets durch innigere Befreundung fremder Elemente wiederum den Wissenschaften und Künsten günstig und der Heilkunde selbst unmittelbar durch Einführung neuer Arzneimittel ersprieſslich wurde. Mehr wohl als die Sprachen und die Gelehrsamkeit des Morgenlandes, von denen wahrscheinlich die wenigsten Kreuzfahrer Notiz nahmen, nützte die sich unwillkührlich aufdrängende Vergleichung der religiösen und politischen Verfassung desselben, welche fast besser erscheinen mochte als der damalige Druck der Priester und der ganzen bürgerlichen Verhältnisse des Abendlandes, jedenfalls aber ein neues Ferment in die sich kräftiger regenden Bestrebungen zur Abhülfe der Priester- und Adelsherrschaft lieferte, die man im Oriente aus den verschiedensten Motiven verwünschen lernte. Durch die Freiheit, welche die Kreuzfahrer der Leibeigenschaft enthob, durch die Selbstständigkeit, welche Jeder im Heere erlangte, durch die Thatkraft selbst, welche neben dem gröfsten Aberglauben einherging, aber dem unbedingten Gehorsam gegen die Priester Eintrag that, die man etwas näher kennen lernte, als die Heiligkeit einer solchen Persona (Rolle) gutheifsen mochte, durch Handel und Gewerbfleifs endlich, bildete sich den Priestern und Rittern gegenüber eine neue Macht, der dritte Stand, der in der Opposition der Städte sich später concentrirte, und im Gegensatze zur Verfinsterungssucht der Mönche und zur brutalen Rohheit des Adels den Wissenschaften und Künsten des Friedens später so förderlich wurde. — Unmittelbar auf die Ausbildung der Heilkunde aber wirkten die durch so grofse Verheerungen und Schicksale, durch nahes Zusammenleben und physisch und psychisch gesteigerte Stimmung so vieler Menschen erzeugten neuen Krankheiten, die dadurch nothwendig gewordenen neuen Krankenanstalten und die mit diesen in nahem Zusammenhange stehenden geistlichen Ritterorden. Um aber den Einfluſs dieser Umstände näher zu würdigen, müssen wir erst einige äufsere Verhältnisse des ärztlichen Standes berühren, die nothwendig waren, um die innere Selbstständigkeit der Wissenschaft vorzubereiten.

Wie die Beschränkung der Medicin auf die Priesterkaste in Aegypten und Indien der freien Entfaltung derselben feind war, weil alles Erbliche, Privilegirte und für sichern Besitz Gehaltene schon an sich des Fortschrittes nicht zu bedürfen glaubt und Stabilität bedingt, insofern die Bedingungen und die Art der Ausübung immer dieselben bleiben, — wie die Emancipation der Heilkunde Griechenlands aus der exoterischen Richtung der Asclepiaden und nach der Zerstörung der Vorrechte und Mysterien derselben hervorging, so mufste eine ähnliche Befreiung der Heilkunde aus den Händen der Mönche, die einen besondern Anspruch darauf zu haben glaubten, die Medicin auf den offnen Markt des Lebens herausführen, wo sie entkleidet aller mystischen und fanatischen Umhüllung in der Berührung mit dem Leben selber lebendiger sich gestaltete. Merkwürdig genug wurde diese Befreiung von der Hierarchie selbst herbeigeführt, die sich zur Strafe eines die Gefährdung eigener Interessen fürchtenden Egoismus, aber zum Heile der Menschheit so des befsten Mittels beraubte, mit der Gewalt über den Körper den Geist zugleich völlig zu unterjochen. Indem nämlich die Ausübung der Chirurgie, nach einigen älteren Gesetzen zu schliefsen, nicht gerade für ehrenvoll gehalten wurde, fürchtete die Hierarchie, dafs die so auf die Aerzte fallende Schmach auch dem Ansehn der Geistlichkeit Schaden thun könnte, und dafs überdiefs eine weltliche Annäherung, wie sie die Praxis der Heilkunde herbeiführt, einem freiern Verkehr zwischen Laien und Mönchen förderlich und darum dem strengen Regime und der nothwendigen klösterlichen Einschränkung hinderlich sein könnte. Darum verbot das Concilium zu Rheims im J. 1131 den Geistlichen die medicinische Praxis und wiederholten dasselbe wegen Nichtbeachtung dieser Vorschriften die späteren Concilien im Lateran 1139, in Montpellier 1162 und Tours 1163 und zuletzt noch die in Paris und im Lateran 1212 und 1215 (hier wurde ausnahmsweise der niedern Geistlichkeit, den Exoterikern, die Medicin, das Brennen und Schneiden ausgenommen, freigegeben). Dieser so wohlthätige Uebergang der Heilkunde von den Mönchen auf Laien wurde selbst durch eine Art Uebergangsbildung, die Ritterorden, welche die Mitte zwischen weltlicher Macht und klösterlicher Corporation hielten und ursprünglich der Krankenpflege sich widmeten, vermittelt. Schon vor den Kreuzzügen bildeten sich in Palästina zur Pflege kranker Pilger die Brüderschaften des

heil. Johannes, der Maria und des heil. Lazarus, seit den Kreuzzügen aber machte das Beispiel des Orients, und noch mehr die Vermehrung der Krankheiten und die Herrschaft des Aussatzes die Stiftung solcher Orden nothwendig, welche zugleich durch ihre kriegerische Organisation die Uebergriffe der Ungläubigen abhalten sollten. So entstanden die Tempelherren, die Hospitaliter- oder Johanniter-Ritter, die Hospitalarii sancti spiritus, die schwarzen Schwestern. Aus jener Zeit rührt von dem milden und trefflichen Roger de Moulins (1181) die erste eigentliche Lazarethordnung her, die ausdrücklich von der Anstellung von Aerzten spricht, welche nach den vorhandenen Urkunden wahrscheinlich eine arabische Therapie übten. Die Nothwendigkeit die Aussätzigen abzusondern, mufste endlich auch im Abendlande öffentliche und private Hospitäler begründen, die durch Vergleichung einer grofsen Anzahl von Kranken von selbst instructiv waren, welche aber von den Geistlichen aus Habsucht so lange geleitet wurden, bis endlich auf einem Concilium zu Wien (1312) verordnet ward, dafs künftig nur Laien den Lazarethen vorstehen sollten. — War somit für die Emancipation der Heilkunde aus den Händen eigennütziger Geistlichen viel gewonnen und das Substrat und der Stoff für Sammlung medicinischer Erfahrungen reicher und bequemer geboten, so gehörte doch eine Verbesserung des Standes der Aerzte und eine bessere Erziehung und Heranbildung der Individuen nothwendig dazu, um wieder den Geist der Wissenschaft anzufachen und zu beleben. Dies vermittelten einerseits staatliche Anordnungen und Gesetze, andererseits die Bildung der Universitäten. Hatte schon Königs Roger von Parma Verordnung (1140) die Erlaubnifs zur Praxis von Beamten abhängig gemacht, um der Charlatanerie entgegenzuwirken, so hatten Friedrich's II. Medicinalgesetze (1238) ein weit gröfseres Verdienst, da er die Ausübung der Medicin an bestimmte Studienjahre und Prüfungen knüpfte und in dem Titel eines Magister, den die begünstigte Schule zu Salerno zu ertheilen hatte, eine ärztliche Würde schuf, die, obgleich nur äufserlich, unter den damaligen Verhältnissen zugleich eine innere wurde. Durch eine Art von Medicinaltaxe, durch Beaufsichtigung der Apotheker und Drogisten, durch Gesetze für Aerzte und Chirurgen und durch die Begünstigung der Schulen zu Salerno und Neapel hatte dieser grofse, seiner Zeit weit voranleuchtende, Kaiser der Medicin einen

festen staatlichen Boden gegeben, der auf die innere Gestaltung (wie schon aus der Verordnung für die Chirurgen, Anatomie zu studiren, hervorgeht) die bedeutendste Rückwirkung haben mufste. Diese Bestrebungen vollendete die Entstehung der Universitäten, vor denen der bereits verblichene Glanz der Schulen zu Salerno und Neapel, trotz der Bemühungen der Johanna von Neapel (Bestätigung der Gesetze Friedrichs II., 1365), gänzlich erlosch. Sie begründeten eine weltliche von der Glaubensherrschaft und ihrer Beschränkungssucht unabhängige und durch feste Corporation gesicherte Gelehrtenmacht und führten in der universellen Berücksichtigung der wichtigsten Theile des menschlichen Wissens die Geistesreibung, den wechselseitigen Ideen- und Erfahrungsaustausch herbei, der trotz der Selbstständigkeit der einzelnen Doctrinen zu ihrer wahren wissenschaftlichen Begründung, die des Einflusses der verschiedensten Provinzen menschlicher Erkenntnifs nicht entbehren kann, unumgänglich nothwendig erscheint. Diese Universitäten, die zuerst in Frankreich und Italien, Spanien und England, später in Deutschland erstanden, wie die neben ihnen bestehenden Gelehrtenschulen, unter denen in medicinischer Hinsicht Bologna, Ferrara, Padua, Pavia, Mailand und Piacenza die berühmtesten waren, und die damit verknüpften Bibliotheken, waren die sichersten Vereinigungspuncte der Gelehrtenwelt aller Nationen und führten zum wahren Fortschritt der Wissenschaften, die mit der Ausbildung des Einzelnen unter dem Einflusse des verschiedensten Nationaltypus der Idee eines systematischen Ganzen näher rückten.

Scholastiker.

Leider aber war mit der Verweltlichung und Befreiung der Heilkunde aus den Händen der Mönche kein zweiter Hippocrates erstanden. Aus der Scylla gerieth die Medicin in die Charybdis, wir meinen die scholastische Philosophie, welche die Heilkunde in ihr engmaschiges Netz zog und sich fest mit ihr verknüpfte, nachdem diese nach langem Kampfe in den früheren Jahrhunderten eine gewisse Selbstständigkeit im Vergleiche zur Medicin in der Zeit der ionischen und eleatischen Philosophie erlangt hatte und nur unter dem drückenden Scepter der aufser ihr stehenden philosophischen Systeme und des strengen Dogmatismus seufzte. Die scholastische Philosophie, hervorgegangen aus den Schulen

Karls des Grofsen, kann mit Recht die Philosophie des Mittelalters genannt werden, weil sie nur Uebergangsbildung und Vermittlerin des neueren Fortschrittes im Denken ist und mit ihrem Ausgangspuncte, der (von Augustin gestifteten) Theologie, der heidnischen Philosophie gegenübersteht. Indem sie nämlich eine christliche Philosophie ist, geht sie nicht blos von der Idee als Höchstem aus, wie Plato, sondern von dem Glauben, und sucht durch Logik, Metaphysik und Dialektik das Streben nach objectiver Gewifsheit zu bethätigen, dessen die Philosophie der Kirchenväter durch die Lehre von der Offenbarung und durch die eclectische Auswahl aus der Philosophie des Alterthums entbehren zu können meinte. Das Wesen der scholastischen Philosophie ist daher eine Verschmelzung der Dialektik mit der Theologie und steht dem Realismus des Aristoteles, von dem sie später so viel aufnahm, eigentlich durch die Construction von dem Höchsten aus ganz feindlich gegenüber. Da dieses Höchste als zureichend gegeben für die Philosophie bestand, handelte es sich nur um die Form des rationalen Wissens, um eine deutliche und gewisse Fixirung dieser Normen, wodurch auch das Ziel und das Mittel, die Dialektik gegeben war. Die Dauer dieser Philosophie umfafst die Zeit vom 9. Jahrh. bis auf unsere Zeit, die Dauer ihrer Herrschaft und ihres Einflusses schlofs mit dem Erwachen einer geläuterten Denkweise. Man konnte nämlich bei der Vertheidigung einzelner Lehrsätze und Dogmen nicht stehen bleiben, sondern mufste das Aggregat auch systematisch ordnen und endlich auch durch Combination und Bestimmung der Begriffe die Kenntnisse erweitern. Mit dieser dreigliedrigen Grundlage begann die Scholastik neben einzelnen philosophischen Versuchen in der Theologie einen blinden Realismus (bis ins 11. Jahrh.), der mit dem Hervortreten des Nominalismus und einer freiern aber bald wieder durch die Kirchengewalt unterdrückten Denkart zurückwich, endlich aber siegte und eine Vereinigung der Philosophie und Theologie herbeiführte (bis 13. Jahrh.). Hierzu kam im 14. Jahrh. die arabisch-aristotelische Philosophie, welche nur zur Befestigung und gänzlichen Coalition der Philosophie und Theologie diente, und den Realismus zur ausschliefslichen Herrschaft brachte, bis endlich wieder (16. Jahrh.) der Nominalismus theilweises Uebergewicht erlangte und die Theologie und Philo-

sophie durch erneuerte alte Zwiste trennte. Die erste Periode nennt den Johannes Scotus Erigena († 886), der Gott als das Wesen aller Dinge darstellte und den Neuplatonismus erneuerte, ferner Berengar († 1088) und Lanfranc († 1089), durch den dialektischen Streit über Transsubstantiation bekannt geworden, Anselm von Canterbury († 1109), den Begründer einer natürlichen Theologie und scholastischen Metaphysik, und Hildebert von Tours († 1134). Mit Roscellin (um 1089) begann jedoch der Streit über die Selbstständigkeit und Vorbildlichkeit der Gattungsbegriffe und die Spaltung in nominalistische und realistische Partheien, von denen jene die Allgemeinbegriffe blos als Worte und Namen bezeichneten, diese ihnen aber eine wirkliche Objectivität und Realität zuschrieben, welche die Nominalisten mit dem Aristoteles nur dem Einzelnen zuerkannten. In diesem Streite wurden besonders als Realisten Wilhelm von Champeaux († 1120), Abälard († 1142) und dessen Schüler und Nachfolger berühmt, unter welchen Petrus Lombardus († 1164) den gröfsten Ruf erlangte. Je mehr aber die Hierarchie die Dialektik, welche ihre Waffen auch gegen die Kirche zu kehren anfing, verketzerte, desto höher stieg sie als Aristoteles (trotz des Verbotes der Kirche, die sogar seine Schriften öffentlich verbrennen liefs) durch die Araber im Abendlande bekannter wurde, aber nicht in seiner reinen ursprünglichen, sondern arabisirten Gestalt, nicht in seinen besseren experimentitiellen Schriften, sondern in den analyticis und dialektischen Büchern, die nur zur Steigerung des dialektischen Scharfsinns dienten. So wurden Theologie und Philosophie als abgetrennte Zweige am Stamme der Wissenschaften erkannt, diese aber jener untergeordnet und zuletzt beide dennoch wieder als solche vereinigt. Mehr als Alexander von Hales († 1245), Wilhelm von Auvergne († 1249), Vincent von Beauvais († c. 1264), Michael Scotus (c. 1217) u. A. trugen hierzu bei Albertus Magnus (geb. 1193 oder 1205, † 1280), der wahre Verkünder des Aristoteles, und Thomas v. Aquino (1224—1274), der nach Aristoteles wieder Materie und Form, Sein und Wesen schied, und indem er das Object des Verstandes für das ursprüngliche Wesen der Dinge hielt, einem mit platonischen und alexandrinischen Ideen gemischten Realismus huldigte. Er führte zuerst ein theologisches System auf, das Leibnitzische Ideen vorbereitete und

die Ethik mit umfafste. Ihm wie seinem scharfsinnigen Gegner, dem Doctor subtilis Johann Duns Scotus († 1308), folgte eine ganze Schaar von Anhängern, die sich Thomisten und Scotisten nannten, Letztere mit ihrem Lehrer die Gewifsheit der Erkenntnifs und die Wahrheit der Offenbarung zu begründen bemüht, gegen Thomas aber das Allgemeine nicht blos in der Möglichkeit, sondern auch der Wirklichkeit nach in den Objecten setzend. Der bedeutendste Schüler des Scotus dagegen bekämpfte von Neuem diesen Realismus, weil den allgemeinen Begriffen keine objective Realität aufser dem Verstande zukomme, weil sie nur Abstracte, Gebilde oder subjective Qualitäten der Seele sind. So leitete Occam († 1343 oder 47) wieder auf die anschauende Erkenntnifs und setzte namentlich durch seine Polemik den Unterschied zwischen den Gegenständen des Glaubens und denen des Wissens fest, wodurch mit Hülfe anderer Philosophen der Nominalismus trotz aller, selbst politischer und hierarchischer Gegenwirkung im Kampfe der heftigsten Affecte und Leidenschaften durch seine freieren und gründlicheren Forschungen überwiegend wurde, aber der Scholastik selbst den Untergang bereitete; theils durch das Wiederaufleben ächter griechischer Philosophie, theils durch die in Folge des Ueberdrusses an den Subtilitäten des Denkens erwachte Mystik, als deren eifrigste Beförderer Bernhard v. Clairveaux († 1153), Hugo († 1140) und Richard v. St. Victor († 1173), Bonaventura († 1274), Johann Tauler († 1361), Joh. Charlier v. Gerson († 1429) und Thomas v. Kempen († 1471) von der Geschichte genannt werden. — Im wohlthätigen Contrast mit diesen beiden Richtungen, denen Raimundus Lullus aus Majorca (1234 bis 1315) mit seiner Religionsschwärmerei, seinem Mysticismus und dem Bestreben die Philosophie durch logisch-mechanische Combination von Classenbegriffen zu reformiren und bequem zu handhaben (in der That auch nur eine modificirte Scholastik), zugleich angehört, stehen die seiner Zeit weit voranstrahlenden Reformen des vielverkannten und vielbewunderten Doctor mirabilis Roger Baco (1214 — 1294), dessen Verdienste um die Philosophie und um die Naturwissenschaften erst im folgenden Jahrhundert Früchte trugen. Für jene stellte er das Studium der Mathematik als befstes Mittel die Quellen der Erkenntnifs zu prüfen, für diese das Experiment und die Erfahrung als einzigen Weg die Kenntnisse zu erweitern hin, und bezeugte die Wahrheit dieses Aus-

spruches durch sein eigenes an physikalischen und chemischen Kenntnissen und Erfindungen reiches Beispiel. Leider aber war dieser bessere Realismus nur ein isolirter und zerstreuter und verliert sich unter dem Wuste des mystischen und scholastischen Treibens, dessen Geschichte wir um defswillen so ausführlich abhandeln mufsten, weil diese Philosophie enger als je mit der Medicin verknüpft war, und weil sie einen grüblerischen Speculationsgeist verbreitete, der durch Schwächung des praktischen Sinnes, durch Geringschätzung der Sachkenntnisse und Vernachlässigung ihrer Quellen, der Erfahrung, der Geschichte und des Sprachstudiums, wodurch das Studium der Alten aufgehalten und wiederum dem Autoritätenglauben, dem sophistischen Analysiren und Distinguiren Thor und Riegel geöffnet wurde, der Medicin mehr schadete, als die Vorzüge der Scholastik ihr nutzen konnten, die nur in Vermittelung der Trennung der Philosophie von der Theologie, der dialektischen Uebung des Verstandes, der Fertigkeit und Subtilität des Denkens, der Erweiterung des Gebietes der dogmatischen Metaphysik bestehen.

Die Verbindung der Heilkunde mit der Scholastik war aber um so leichter, als diese letztere eigentlich nur eine formelle Handhabe war, um so schädlicher dagegen, als sie eben diese Form zur Hauptsache machte und alle höheren und realen Forschungen bei Seite liefs. Darum blieben auch in der Medicin Aristoteles, Galen und einige Araber die höchsten Lehrmeister, darum wurden mit Vernachlässigung der Erfahrung die subtilsten Untersuchungen über unwesentliche und äufserliche Dinge an die Spitze gestellt, die ganze Heilkunde in die dialektische Form eingekleidet, ja selbst die Praxis häufig solchen dialektischen Entscheidungen überlassen. Da man so auf der einen Seite in spitzfindigen Distinctionen, Antithesen, Gründen und Beweisen das Ziel der realen Forschung verlor, auf der andern in Mystik und Astrologie eine Befriedigung als Ersatz für das ungenügende Wissen suchte, bietet die Medicin des 13. und 14. Jahrh. drei Ansichten der Beobachtung dar, von denen keine, weder die scholastische, noch die mystische, noch auch die empirische besonders erfreulich erscheint. Als scholastische Theoretiker sind besonders zu nennen Hugo de St. Victore, Vincenz v. Beauvais, Albertus Magnus, Thomas v. Aquino, Gilbertus Anglicus (1280), Arnoldus Villanovanus (1235—1313),

Torrigiano Rustichelli (c. 1308), Peter von Abano (1250 — 1320?). Der Mystik und Astrologie huldigten aufser Villanova, Petrus Hispanus († 1277) und Peter v. Abano, die ihr vorzugsweise ergeben waren, sogar Baco und der sonst so hellerleuchtete Friedrich II., der aufserdem der Wissenschaft durch politische wie scientifische Institutionen und Selbstforschungen nützte. Er hatte durch Studien, besonders des Aristoteles, Reisen und Feldzüge die Naturwissenschaften liebgewonnen und selbstständig, besonders die Ornithologie, betrieben, wie sein Buch über die Falkonierkunst bezeugt. — Die Physik und die mechanischen Künste wurden unter allen Scholastikern am meisten durch Albert v. Bollstädt (Magnus) gefördert, die Chemie, leider im Dienste des Aberglaubens als Goldmacherkunst, von Raimund Lull. Die Physiologie der Scholastiker beschäftigte sich mit eitlen Fragen und nichtigen nutzlosen Untersuchungen, wie besonders das Beispiel des Thomas v. Aquino lehrt. Nach ihm giebt es (wie die Theologie ihre Offenbarungsansicht hat) verborgene Qualitäten und ursprüngliche Kräfte, die Seele ist mit dem Körper substantiell vereinigt, sie beherrscht ihn despotisch, die Sinne thun dies politisch; der menschliche Körper besteht aus Wasser und Erde; bei den Sinnesempfindungen giebt es eine natürliche und geistige Veränderung u. s. w. Vincenz v. Beauvais unterscheidet eine vegetabilische von der vernünftigen Seele. Am befsten lernt man aus Peter v. Abano die Art und Weise der scholastischen Bearbeitung der Medicin, die in seinem Conciliator differentiarum enthalten ist, kennen. Indem er erst die Frage aufwirft, die Beweise der Gegner folgen läfst und sie mit Gegengründen widerlegt, beweist er, dafs die Medicin eine Wissenschaft sei, untersucht, ob die Elemente durch Mischung oder Formen bestehen, ob das Temperament eine Substanz oder ein Accidens sei, ob Wärme und Geist einerlei sein, ob der Schmerz als solcher gefühlt werde u. s. w. Die Ernährung sitzt in dem Blute der Schlagadern, durch den daselbst beigemischten Geist, das Herz ist die Quelle aller Adern und Nerven. Torrigiano, durch seine im 15. Jahrh. hochgeachtete Schrift: Plusquam Commentum in parvam Artem Galeni, Plusquam-Commentator genannt, nimmt gegen Aristoteles den Sitz der Empfindung im Gehirn an, hält die besondern Kräfte der Eingeweide für untergeordnete der Seele und will zwischen empfindenden und bewegenden Nerven keinen

Unterschied wissen. Eine Fäulnifs der Säfte als fieberbedingend läugnet er (wie später die Brownianer). Die Untersuchungen des Dinus († 1327) und Thomas de Garbo († 1370) über die Erzeugung sind blos scholastische Commentationen des Hippocrates und Avicenna. Für die eigentliche medicinische Theorie blieben Aristoteles, Ebn Roschd, Galen und Ebn Sina die wichtigsten Autoritäten, welche man mit scholastischer Spitzfindigkeit und in dem Glauben an den Zusammenhang des Planetarischen und des Mikrokosmus mit Astrologie vermengte. Den wichtigsten Aufschlufs hierfür giebt Gilbertus Anglicus, bei dem die vier Cardinalsäfte, die Elementarqualitäten und der Geschmack der Säfte die Grundlage bilden; er zersplittert die Krankheiten in unzählige Gattungen nach diesen materiellen Ursachen, definirt die Fieber als vom Herzen ausgehende Hitze u. s. w. Das Befste ist seine Beschreibung des Aussatzes, die als die erste richtige im Abendlande gilt (eine zweite besitzen wir von Theodorich v. Cervia, † 1298), die Unterscheidung gastrischer und rheumatischer Zahnschmerzen, die Beschreibung des (nicht syphilitischen) Trippers und Chankers. Die Fiebereintheilung des Arnold v. Villanova beruht auf der spitzfindigsten Untersuchung der Cardinalsäfte, an welchem Fehler auch seine Semiotik leidet. Der Zustand der Therapie mufste, da einerseits die Theorie sich auf unwesentliche Suppositionen stützte, und andererseits die Constellationen, nach denen sich die Indicationen zu Aderlässen, Ausleerungen u. s. f. richteten, mit dem gröfsten Aberglauben beachtet wurden (wie das Beispiel des Peter v. Abano, Petrus Hispanus und Arnolds besonders lehren), ein ganz roher sein, so dafs die Verdienste des Johann v. St. Amand (1250), dessen Expositio supra Antidotarium Nicolai eine im Einzelnen wirklich gute allgemeine Therapie enthält, einen um so gröfseren Dank erheischen. Die Diätetik bearbeitete nach salernitanischer Grundlage Arnold v. Villanova. Die Materia medica, zu der die wunderlichsten und abentheuerlichsten Mittel gehörten, z. B. Löwenfleisch, Scorpionöl, das Blut eines mit Diureticis gefütterten Böckchens, wurde ebenso stiefmütterlich behandelt, als die übrigen Doctrinen. Gilbert, der, um nicht als Sonderling zu erscheinen, lieber den Neueren als dem Hippocrates folgen will, lehrte nach den Arabern die Exstinction des Quecksilbers, die Bereitung des Ammonium aceticum, des Oleum tartari per deliquium und kennt

die Heilkraft der schwefelhaltigen Wässer zu Bath; Simon de Cordo (1330), trotz seiner Reisen nicht durch Beobachtung gebildet, leitete die Heileigenschaften der Pflanzen nach scholastischer Weise aus den Elementarqualitäten, den sinnlichen Eigenschaften und angenommenen Complexionen der Pflanzen ab, und ist Verfasser des ältesten Wörterbuchs der Heil- und Kräuterkunde. Nicht glücklicher waren seines Nachfolgers Matthaeus Sylvaticus (1336) Bemühungen um Vergleichung der verschieden benannten Pflanzen in den von ihm excerpirten Schriftstellern, und selbstständiger keineswegs die Compilation des Jacobus Paduanus de Dondi († 1350), der in seinem Aggregator de simplicibus mehr ein logisch gelehrtes als praktisch nützliches Buch lieferte. Schädlich aber hätte die spitzfindige Theorie des Arnold de Villanova nach Complexion und Proprietät der Heilmittel werden können, wenn nicht die specielle Ausführung derselben selbst einem dialektischen Scholastiker unmöglich geworden wäre. — Als scholastische Verfasser praktischer Lehrbücher, die gröfstentheils nur Excerpte oder Compilationen sind, müssen noch genannt werden: Johann Vitalis du Four († 1327), der schulgerechte und weitschweifige Franz v. Piemont (c. 1320), der subtile aber eigener Beobachtung nicht ganz ermangelnde Bernhard v. Gordon (1305), der unwissende, subtile, charlatanartige und abergläubische Johann Gaddesden († 1314), den Wilhelm Varignana (1302) wo möglich noch zu übertreffen suchte, und trotz Spitzfindigkeit der Theorie und Empirie der Praxis, der befste unter ihnen, Gentilis da Foligno († 1348), Verfasser von Commentaren über Avicenna und Aegidius, von Schriften über Bäder, Fieber, Aussatz, Dosen, Proportionen der Arzneien und anderen praktischen Inhalts.

Theoretische und praktische Studien im 15. Jahrhundert.

Wenn in dem folgenden 15. Jahrhundert der praktische Anbau der Medicin ein besserer wurde, als er in diesen tristen Zügen erscheint, so war davon einerseits die Erschütterung des Autoritätsglaubens durch allmähliges Wiederaufleben alter unverderbter Weisheit, andererseits besonders das Wiedererwachen der anatomischen Studien für die theoretische, sowie die Erscheinung epidemischer und neuer Krankheiten für die

praktische Medicin eine heilsame und erquickliche Ursache. Indem wir die Betrachtung der Letzteren bis zum Schlusse dieses Abschnittes versparen, um den Faden des Zusammengehörigen nicht zu trennen, dürfen wir hier nicht unerwähnt lassen, wie schon Friedrich's II. von seinem Kanzler Peter de Vineis unterstützte und von seinem Sohne Manfred fortgesetzte Bemühungen um die Wiederherstellung der alten Gelehrsamkeit, besonders durch Sprachforschung und eine neue Uebersetzung des Aristoteles, eine Reform der Medicin vorbereiteten; wie ferner im 14. Jahrh. bereits der von Verachtung gegen die falsche und nichtige Afterweisheit seiner Zeit erfüllte, scharfsinnige und gelehrte Dichter Petrarca das Ansehn der Araber und die dialektische Bearbeitung der Medicin untergrub (denn zum völligen Sturze fehlte das Verständnifs der Irregeleiteten), und wie, wenn auch in Nebel arabischer und scholastischer Schulweisheit gehüllt, das heilige Bild des Hippocrates durch Thaddaeus von Florenz's († 1295) Commentar wieder in die Scene des wirren Treibens als erste Vorbedeutung künftiger Erleuchtung eintrat, die erst der früheren wieder gleichkommen mufste, ehe sie vom weiteren Fortschritte Kunde geben konnte. Unter solchen Vorbereitungen mufste, da man sich früher mit Sectionen an Schweinen und Hunden begnügt hatte, die erste öffentliche Zergliederung zweier weiblicher Leichname durch Mondini de Luzzi († 1325) in Bologna, welche seitdem jährlich ein bis mehrere Male wiederholt wurde, ein unendlich wichtiges Ereignifs sein, da hierdurch, trotz galenischer und scholastischer Bearbeitung durch Mondini, der hauptsächlich in der teleologischen Auffassung seinen Ruhm suchte, wie später durch Nicolaus Bertrucci, Heinrich von Hermondaville und Peter de la Cerlata's Verdienst der Werth der Autopsie für die Medicin dargelegt und ihr die nothwendigste Grundlage geboten wurde. Durch diese Umstände, durch den Kampf, dem schon damals die Scholastik zu erliegen begann, wie durch die noch zu erwähnenden Krankheiten, welche eine neue eigenthümliche Anschauung verbreiteten, wurde die Medicin des 15. Jahrhunderts eine um Manches freiere als die eigentlich streng scholastische. Beweise dessen sind: Joh. Matthaeus de Gradi († 1480), der zuerst die „weiblichen Hoden" Eierstöcke nannte, Hugo Bencio von Siena († 1439), Johann Arculanus († 1484), bekannt durch Beschreibung der Blattern und Masern,

und eine gute Therapie, besonders aber durch die anatomische Kenntnifs des Gehirns und der 30 Nervenpaare, die aus dem Rückenmarke entspringen; ebenso der Anatom Bartholomaeus Montagnana († 1460). — Als Commentatoren arabischer und griechischer Werke, freilich nicht ohne die bedeutenden Makel der Zeit, werden genannt: Jacob von Forli († 1413), Peter v. Tussignana (1410), der schon genannte Bencio, Concorreggio (1439), Johann Arculanus und Jacob Despars († 1465). Das wahrhaft Praktische ist häufiger vorhanden, mufs aber immer noch unter scholastischer Hülle und subtilen Philosophemen hervorgesucht werden. Valescus von Taranta (c. 1418), Prof. in Montpellier, gab eine nicht zu verwerfende Curmethode der Wassersucht, heilte Zuckungen mit kaltem Wasser, warnt vor Ausleerungen bei der Pest, heilte einen Phthisis durch Zucker und Nutrientia und schrieb gute Bemerkungen über den Aussatz. Auch die Consilia des Cermisone († 1441) zeugen von origineller Beobachtung. Mit der scholastischen Definition des Fiebers (siehe oben) zeigte sich unzufrieden Mengo Bianchelli aus Faenza (c. 1441), der auch einen Abortus aus wahrer Plethora beobachtete. Die Indicationen zum Aderlafs in der Tertiana lehrte Concorreggio sehr gut, und manchen vortrefflichen praktischen Wink enthalten die Bücher des Matthaeus de Gradi, des Anton Gnainerius aus Pavia († 1440), der auch die Bereitung künstlicher Bäder lehrte und dem Aberglauben seiner Zeit nicht huldigte, und die des Montagnana. Den gröfsten Ruf aber erlangte Michael Savonarola († 1462), Prof. in Ferrara, den manche selbstständige Beobachtung und Denkweise auszeichnen. Er sieht ein, wie die Theorie der Elementarqualitäten keinen Einflufs auf die Praxis hat, behandelt den Chanker mit zusammenziehenden und austrocknenden Mitteln, die Würmer mit Weibermilch, die Ruhr mit Opiate und giebt gute Ideen für die Behandlung der Gicht, der Fieber, über den Einflufs des Klima's u. s. w. Für die Kenntnifs des Zustandes der Apotheken, deren erste 1409 in Leipzig (die ersten Statuten 1484) errichtet wurde, und für die Pharmacie ist das interessante Compendium aromatariorum des Saladin ab Asculo (c. 1447), für die Toxikologie die Schrift des Sante Arduino (c. 1430) de Venenis von grofser Wichtigkeit. (Ueber andere Scholastiker vergl. Grässe: Lehrb. einer allgem. Literärgeschichte. Bd. II. 2. 2. Dresden. Arnold. 1841.)

Dafs bei solcher Herrschaft grüblerischer Theorie in diesem Zeitraume die Chirurgie, welche der eigentlich thatkräftigste Zweig der Heilkunst ist, einen grofsen Aufschwung nicht nehmen konnte, ist leicht begreiflich, aber eben dadurch erklärlich, wie eine rein theoretische Ansicht, welche auf dem Gegensatze des Feuchten und Trockenen (dies erinnert an das Strictum und Laxum der Methodiker) und auf einen dahin bezüglichen Ausspruch Galen's gestützt, entweder anfeuchtende oder austrocknende Mittel bei der Behandlung äufserer Schäden anwendete, die Chirurgen in zwei grofse Schulen spalten konnte. Auffallend genug, wie die Cultur der damaligen Zeit ihren Höhepunct in Italien erreicht hatte und die noch unvergeudete politische Kraft dieses Landes noch einer thatkräftigen Regung Vorschub leistete, geht auch die Ausbildung der Chirurgie von Italien aus, wo die Salernitanische Schule in segensreichen Folgen fortlebte. Sie pflanzte sich von da aus nach Frankreich durch den flüchtig gewordenen Lanfranchi (1295), der daselbst an dem durch den Leibarzt Ludwig's IX., Johann Pitard, (1260) errichteten Collegium Chirurgicum, welches zur Abhülfe des in den Kreuzzügen besonders ersichtlichen schlechten chirurgischen Unterrichts bestimmt, unter der Oberaufsicht der medicinischen Facultät stand, unter grofsem Andrange Einheimischer und Fremder lehrte. — Zu der mit anfeuchtenden Mitteln behandelnden Schule, der man namentlich eine bessere Kenntnifs und Behandlung der Wunden und Geschwüre dankt, gehören: Roger v. Parma, Kanzler der Universität zu Montpellier (1206), der bei Darm- und Bauchwunden über einer eingebrachten Holzröhre den Darm nähte und bei Pfeilwunden die Durchbohrung des Brustbeins anempfahl; dessen Commentator Roland von Parma (1217), Wilhelm von Saliceto, Arzt zu Verona (1277), der die Chirurgie den Händen der Geistlichen und Pfuscher entrifs, zwar die Kopfverletzungen mit Einhüllung in Lammsfelle, und besonders die Wunden überhaupt gern mit warmen Umschlägen behandelte, aber in der Helcologie ganz instructive Beobachtungen und Lehren gab. Diese wurde mit zu spitzfindiger Eintheilung in 32 Arten nach den Elementarqualitäten, Kardinalsäften und deren Combinationen noch weiter von Lanfranchi ausgebildet, der sich auch um die Behandlung einfacher Wunden und um die Blutstillung, obgleich er nicht zu operiren liebte, verdient gemacht hat und zuerst den

Beischlaf als ansteckend für die Krankheiten der Genitalien erwähnt (Essig als Prophylacticum empfohlen). Während auch er im Geiste der anfeuchtenden Schule besonders Salben und Oele liebte, wendeten dagegen Brunus de Longoburgo (1250), Prof. in Padua, und Theodorich von Cervia, Beichtvater des Innocenz IV., der austrocknenden Schule angehörig, hitzige, styptische, mehlige Mittel zur Zusammenziehung an. Letzterem verdankt man auch die Einführung des weichen Verbandes bei Brüchen und Verrenkungen statt der früheren plumpen, hölzernen Apparate. Ein wissenschaftliches Gewand aber erhielt erst die Chirurgie, als die Macht der Scholastik gebrochen und die Lebensbedingung aller Heilkunde, die Anatomie, wieder hergestellt war. Guy de Chauliac (Guido de Cauliaco), päpstlicher Leibarzt zu Avignon (1363), schüttelte das Joch der Autoritäten ab, verachtete den Sectengeist und die Theoreme seiner Zeit, und verfafste eine auf naturgemäfse Indication begründete Chirurgia, die für seine anatomischen und chirurgischen Kenntnisse (besonders in Bezug auf Geschwülste, Wunden, Fracturen des Schädels, Geschwüre, Augenkrankheiten) spricht und von gröfserem Muthe zu operiren zeugt, wie z. B. seine Einführung der Trepanation bei Kopfverletzungen lehrt, obgleich er die Amputation noch immer scheut und dafür, trotz seiner Wiederhervorrufung der Gefäfsligatur, ein unblutiges Verfahren anempfiehlt. Weniger frei, aber noch muthiger im Operiren und ein nicht unbrauchbarer Empiriker war sein Schüler Peter de la Cerlata (Argelata) zu Bologna († 1410). — Diese Scheu zu operiren, welche die meisten Wundärzte der damaligen Zeit theilten, weil sie in der Schule der von realer Thätigkeit abziehenden Scholastik lieber unfruchtbaren Theorieen und Hypothesen sich hingaben, begünstigte die Bader und Barbiere, welche als Operateure auftraten und so den noch heute geltenden Zwitterstand der Chirurgie, der weder wissenschaftlich, noch gesetzlich und social eine wahre ärztliche Stellung einnimmt, begründeten. Damals mufsten sie erst in Deutschland durch ein besonderes Edict des Kaiser Wenzel (1400) für ehrlich erklärt werden, während sie in Frankreich (anfangs von dem College de St. Côme verdrängt und wie in England, wo sie [1461] eine besondere Corporation ausmachten, am Operiren gesetzlich gehindert) aus blofser Eifersucht gegen dieses Colleg von der Pariser Facultät förmlich unterrichtet und sanctionirt wurden. —

Bei dieser Seltenheit tüchtiger wissenschaftlicher Männer ist daher die Erfindung der Rhinoplastik, wahrscheinlich in Folge häufiger Zerstörung der Nasen durch Syphilis, durch Branca (1450), von dem sie als Familiengeheimnifs an die Bojano überging, um so merkwürdiger, und die Stellung der wahrhaft wissenschaftlichen Chirurgen: Anton Benivieni zu Florenz († 1503), der zuerst wieder die Bronchotomie verübte und in seinem Buche De abditis morborum causis treue Naturbeobachtung beurkundete, und des Alexander Benedetti in Padua († 1525), des Erfinders einer neuen Herniotomie, bei dem schon mehr die griechische Bildung überwiegt, eine ziemlich isolirte, obgleich sie mit dem Erwachen einer neuen Bildungsperiode, an deren Vorabend wir stehen, recht gut zu vereinigen sein wird. Jemehr so die Chirurgie einem wissenschaftlichen Studium sich hinwandte, desto mehr ward ihre Vereinigung mit der Heilkunde, aus deren mütterlichen Boden sie die Kirche gewaltsam gerissen hatte, wieder ermöglicht und ein allseitiger, wechselseitig sich influirender Fortschritt der einzelnen Doctrinen hergestellt.

Epidemische Krankheiten.

Die Geschichte der Krankheiten, deren Betrachtung wir bis hierher verspart haben, ist die bedeutungsvollste für die Erkenntnifs der Entwickelung der Heilkunde selbst. Sie läfst sich nach so verschiedenen Seiten hin auffassen, steht in so inniger Beziehung mit den Wechselschicksalen der Wissenschaft selbst, dafs sie das hellste Licht auf die damaligen Zustände zu werfen im Stande ist. Wir können nämlich die Krankheiten auffassen nach ihren bedingenden Ursachen, oder nach ihren Wirkungen auf die Umgestaltung der Medicin durch den Einflufs, den sie auf die Entwickelung ärztlicher Theorieen und Heilmethoden üben, oder nach ihrem Verhältnisse als sporadische oder epidemische Krankheiten einer bestimmten Zeitperiode im Vergleich mit denen anderer Zeiten, oder nach ihren Verlauf in Bezug auf die ganze Geschichte der Menschheit, oder auf die Entwickelung in bestimmten Stadien, — überall die segensvollsten, belohnendsten Untersuchungen. Durch solche erst der neueren Zeit aufgesparte Erkenntnifs ist ersichtlich, wie politische, moralische, sociale und intellectuelle Verhältnisse zur Erzeugung und zur Modification be-

stimmter Krankheitsformen beitragen, wie diese Krankheitsformen durch die Neuheit ihrer Erscheinung, durch die Rapidität oder Hartnäckigkeit des Verlaufs, durch die ungewohnt um sich greifende Verbreitung, durch die Gefahr ihres Ausgangs und durch die Unzulänglichkeit der meisten bisherigen Mittel dagegen den vom Verlauf des Alltäglichen abgestumpften Geist neu aufstacheln, zum Nachdenken über die Ursachen dieser unerklärlichen Erscheinungen wecken und gewaltsam zur Aufsuchung neuer Hülfsmittel dagegen antreiben, wodurch stets im Gefolge solcher wichtigen Ereignisse eine Bereicherung der Medicin in theoretischer und praktischer Beziehung erwächst, und die jedesmalige Gestaltung der Therapie als im Zusammenhange mit dem Charakter der Zeit stehend erscheint. Hiermit hängen genau zusammen die Vergleichung der verschiedenen Krankheitsformen zu verschiedenen Zeiten, die Aufsuchung der Gesetze, durch welche eine solche Verschiedenheit bedingt ist, und die Entwickelung der Ursachen, welche sporadische und epidemische Krankheiten erzeugen, und welche jene zu diesen, diese wieder zu contagiösen erhebt. Hieraus ergiebt sich endlich die Geschichte der Krankheiten 1) in Bezug auf den individuellen Fall, d. h. in ihrem Verlauf in den einzelnen Perioden (z. B. Verlauf der Syphilis zur Zeit der Kreuzzüge), 2) in Bezug auf die Krankheitsspecies (z. B. Vergleichung der Syphilis im Mittelalter und in der neueren Zeit) und 3) in Bezug auf die Krankheiten überhaupt, als Geschichte der Krankheiten des Menschengeschlechts, der ganzen Menschheit, wie solche namentlich in den Epidemieen ersichtlich und von tieferer Bedeutung ist. In diesen Beziehungen ist es von höchstem Interesse die Geschichte der Krankheiten in ihrer Totalität und Specialität zu verfolgen. Wir dürfen hier nur andeuten, dafs in den frühesten Zeiten die acuten Krankheiten vorherrschten, erst später mit dem Verfall der Sitten, namentlich zur Zeit der Methodiker, welche deshalb die metasynkritische Methode schufen, die chronischen überwiegend wurden, und am spätesten endlich die psychischen Uebel, deren Charakter sich wesentlich nach den verschiedenen Zeiten änderte, zugleich mit dem Ueberhandnehmen nervöser Leiden sich vermehrten. Es ist nicht zu verkennen, dafs als älteste Epidemieen die Pest und der Aussatz vorkommen, jene unter wandelbaren Gestalten als Prototyp einer acuten, dieser in ziemlich gleichem Verlauf, als Hauptform der chronisch-vege-

tativen Krankheiten; dafs die Epidemieen des Alterthums mehr in kosmisch-tellurischen und physisch-moralischen als physisch-politischen oder intellectuellen Ursachen ihren Grund haben, und dafs die Säftekrankheiten und vegetativen Krankheitsprocesse, als durch Klima und Sitten bedingt, wie es der Kindheit der Völker zukommt, im Alterthume vorwalten. Ganz anders im Mittelalter. Die ungeheuere Zerrissenheit der mittelalterlichen Zustände in staatlicher und kirchlicher Hinsicht, das ewige Drängen und Wandern, welches die Völker aus ihren Wohnsitzen vertrieb und heimathloses Umherschweifen, Hunger, Entbehrungen aller Art, Krankheiten und Siechthum hervorrief; die geistige Aufreibung des Mönchslebens und die unnatürlich unterdrückten Triebe, welche sich auf gewaltsame Weise Luft machten, da in den grofsen Völkerzügen Frauen und Männer gemischt einherzogen; die fanatische Exacerbation der Gemüther, die Glaubensschwärmerei, welche ohne die Zügel der Vernunft, aber mit der Sühne der käuflichen Priesterreligion ein wüstes regelloses Treiben an die Stelle der höheren Güter der Intelligenz setzte; das enge Zusammenleben in erst begründeten, oft belagerten Städten, in engen Ringmauern bei stehenden Gräben, in Burgen und Schlössern, während der unzulängliche Landbau für Miswachs und Hungersnoth nicht genügende Abhülfe leisten konnte; Feudalismus, Raubritterthum und vor Allem der jugendlich chevalereske Sinn für die Liebe, den Wein und den Kampf, der in Reibungen aller Art sich gefiel, — alle diese Umstände mufsten bei dem Zusammentreffen kosmisch-tellurischer Einflüsse Explosionen begünstigen, welche weniger als Symptome, denn als kritische Exacerbationen einer körperlichen und geistigen Verstimmung auftraten, die sich durch eine vorwaltende Steigerung des Blutgefäfslebens, bei der vegetative und sensitive Erscheinungen nebenher gingen, zu reinigen suchte. Diese drei Sphären menschlicher Krankheiten, mit den Urkrankheiten des Aussatzes und der Pest an der Spitze, kehren auch hier wieder. Der Aussatz — im Abendlande schon 100 Jahre nach Hippocrates heimisch, 100 n. Chr. schon sehr verbreitet, in Rom vom 2. Jahrh. n. Chr. stationär, vor dem 12. Jahrh. besonders durch andere Krankheitselemente verdeckt oder indifferenzirt — wurde durch die Niederlassungen der Araber im Südwesten Europa's, durch die verheerenden und krankmachenden Kreuzzüge, durch den Mifsbrauch wollener Kleider und der Bäder verbreitet und gesteigert und

herrschte bis in's 15. Jahrhundert, wo er durch Beschränkung auf die Haut, durch den Uebergang in andere Krankheitsformen und durch ein günstigeres Verhältnifs des höheren animalen und intellectuellen Lebens verkümmerte. Fand zwar der Aberglaube in dieser Krankheit eine Nahrung, indem man die Kranken auf eine ekelhafte Weise anbetete, sowie die Annahme der vier Cardinalsäfte in den verschiedenen Formen eine scheinbare Stütze, so nützte sie doch indirekt der Wissenschaft, indem zur Absonderung dieser Kranken die Leproserien als erste Hospitäler (19,000 in Europa) und zu ihrer Pflege insbesondere die geistlichen Ritterorden entstanden. — Im genauesten Zusammenhange mit dem Aussatze steht die Syphilis, welche trotz des Dienstes der Venus, Astarte oder Melyttä bei den ältesten Völkern, trotz der weiblichen Hierodulen, Päderastie, Lingam- und Phallusdienst und der scheufslichsten Arten der Geschlechtsausschweifung bei den Römern zuerst nur als örtliche Krankheiten der Genitalien, keineswegs als eigenthümlich vegetativ-dyskrasischer, noch weniger als kontagiöser Krankheitsprozefs auftritt. Daher erscheint die Unzucht nur als ein Gelegenheitsmoment der Syphilis, denn jedenfalls hatte die Lepra, mit der die Syphilis in ihren Anfängen und Fortschritten ziemlich parallel ging und deren Exstinction sie auch wirklich durch eine eigenthümliche Umgestaltung herbeiführte, den wichtigsten Einfluss auf die Ausbildung der Syphilis unter den begünstigenden Umständen des Mittelalters. So zeigten sich zugleich mit der Herrschaft des Aussatzes, den eine unnatürliche Erregung des Geschlechtslebens begleitete, schon zur Zeit der Kreuzzüge durch die Exaltation der Leidenschaften, durch das Bedürfnifs auf den Heerzügen, durch den Ueberschufs zurückgebliebener weiblicher Individuen, die wiederum Ursache für Bordelle, für die weiblichen Orden der Reuerinnen, die weltlichen Orden der fahrenden Weiber oder treibenden Mägde wurden, die unreinen Uebel der Geschlechtstheile, als: Tripper, Schanker, Bubonen, Hodenverhärtungen, in vermehrter Anzahl, ohne den Charakter einer allgemeinen, bösartigen, wirklichen Säfteentmischung zu tragen. Diesen erlangte die Krankheit erst, als der Aussatz sich mit dem gleichzeitigen Vorherrschen anderer epidemischer Einflüsse, unter dem Häufigerwerden der Genitalienübel in die Form der Syphilis umwandelte, und zwar zuerst 1483 in Rom, 1488 in Spanien, dann in Frankreich, zuletzt als förmliche Epidemie in dem französischen Heere

Karl's VIII. bei der Belagerung von Neapel 1494—1495, wo sie unter den heftigsten und bösartigsten Erscheinungen, mit rapidem, öfters tödtlichem Verlaufe sich besonders auch durch vegetative Krankheitsprozesse, namentlich Ausschläge (Beweis ihres Zusammenhanges mit der Lepra), Geschwülste, Exostosen u. s. w. charakterisirte, — mit einer Verderblichkeit, die erst jetzt, wo die Formen der Syphilis milder zu werden scheinen, nachzulassen beginnt. In wie weit die damals häufiger werdenden Formen der Gicht, Skropheln, Rhachitis, Tuberkulosis eine Beziehung zu dem Aussatze haben, läfst sich für jetzt noch nicht ermitteln; den Scorbut aber, der bereits in einzelnen Spuren im Alterthume, deutlicher auf dem Kreuzzuge des heiligen Ludwig nach Palästina (1250) und endlich bestimmt in Folge weiter und langer Reisen und der damit verknüpften Entbehrungen unter der Mannschaft des Vasco de Gama (1498) auftrat, möchten wir weniger mit Leupoldt in Verbindung mit dem Aussatze bringen, als mit dem damaligen Darniederliegen der normalen Thätigkeit des Blutlebens überhaupt, welches sich entweder als quantitative oder qualitative Störung in fast allen hier zu erwähnenden Epidemieen kund gab. — Eine andere epidemisch wüthende Krankheit war das heilige Feuer, welches vom 9. — 13. Jahrhunderte herrschte, ein schleichendes Fieber mit heftigen Schmerzen, innerer Zehrgluth und äufserer Kälte, wobei die Haut schwärzlich wurde, sich in Blasen erhob und Geschwüre, Fäulnifs, Brand entstanden. Es fand nicht selten eine Auflösung des Fleisches, Abfallen desselben und ganzer Glieder und unter der Gluth eines inneren verzehrenden Feuers der Tod statt. Diese fürchterliche Krankheit, welche in verschiedenen Epidemieen in Frankreich, Lothringen und Flandern, aber auch in Deutschland, England und Spanien herrschte, ist wahrscheinlich die gangränöse Form der Kriebelkrankheit (Ergotism), wobei das Vorherrschen des erysipelatös-gangränösen Krankheitsprozesses und die subacute Natur des Uebels auf eine vielleicht verborgene lepröse Grundlage deuten könnten (Leupoldt). — Unstreitig der furchtbarste Würgengel des Mittelalters aber war der schwaze Tod. Ihn verkündeten Erdbeben, Witterungsanomalieen, Mifswachs, Ueberschwemmungen, und dem Hinsterben des vierten Theils der Menschen folgten knechtische Furcht vor der Geifsel Gottes, Schamlosigkeit, Verzweiflung, dumpfe Lebenssättigung, Armuth und Zerrissenheit. Der nieder-

gedrückte, der Selbstsucht allein noch fähige Geist hoffte ihn durch Wallfahrten und Geifselhiebe (Brüderschaft der Flagellanten) und durch haarsträubende Judenverfolgungen (in Mainz allein mordete man 12,000) zu sühnen. Nach ihrem Ausbruche in China 1333 wanderte diese furchtbarste aller Seuchen, eigentlich eine Bubonenpest mit einer erysipelatös-brandigen Modification, begleitet von fauliger Säfteentmischung und milzbrandgiftähnlichem Prozess, ihrer verheerenden Zerstörung und ihrem oft blitzähnlichen Tödten (durch Lungenbrand?) nach vielleicht als die Akme aller Epidemieen zu betrachten, über Indien, Kleinasien, Constantinopel, Arabien, Aegypten, Cypern, Sicilien, Italien, Frankreich, Spanien, Deutschland, England, Polen, Schweden, Norwegen, Rufsland, dauerte 5—6 Jahre und wüthete am stärksten 1347—1350 (eine zweite Periode war von 1356—1362, eine dritte 1367—1374), überall von grofsen kosmischen, tellurischen und moralischen Umwälzungen gefolgt. Avignon allein verlor 60,000 Einwohner, Marseille starb fast ganz aus, in Deutschland starben $\frac{1}{4}$ der Einwohner, in Dänemark und Polen $\frac{3}{4}$. — Gegen diese offenbar in dem Heerde der Assimilation des Blutlebens sitzende Krankheit, dessen gänzliche Dissolution sich durch Ausscheidung und excessive Bildung auszugleichen suchte, hatten die Aerzte (Gentilis da Foligno, der ihr selbst erlag, Jacob de Dondis, Chalin de Vinario, Marsigli di Santa Sofia, Guy de Chauliac, Simon de Covino) nichts als den Aderlafs, Abführmittel, Wein, Säuren, Luftreinigung, Absperrung und — die Flucht, da die spät ausgesprochene Ansteckungsfähigkeit endlich selbst einem Laien kund werden mufste. Was Wunder, wenn der Hülflose der Kirche und dem Aberglauben sich in die Arme warf, die ihm wenigstens Trost versprachen? Daher entstand im Gefolge jener Seuche durch die übernatürliche Exaltation (wobei wahrscheinlich auch der excessiv erhöhte Geschlechtstrieb, wie dies die grofse Fruchtbarkeit nach dem schwarzen Tode bezeugt, eine Rolle spielte) die Tanzwuth, in einer Ueberreizung des Sympathicus und von da reflectirter Erregung des Rückenmarks begründet, ein durch physische und psychische Momente (denn auch hier giebt es ein Contagium) epidemisch gewordener Somnambulismus. Als Wiederholung der salischen und korybantischen Tänze des Alterthums erschienen nämlich neue Bacchantinnen an dem durch Tanz, Lustbarkeiten und Ausschweifungen gefeierten Johannisfeste zuerst in Aachen 1374

(denn der Name Chorea St. Viti entstand erst später 1488 in Strafsburg) und führten unter Aechzen, Stöhnen, Zuckungen, Verzerrungen, Schreien und Singen, das Haupt bekränzt und den Unterleib eingeschnürt, ihren gespenstischen Tanz auf, der meist mit Bewufstlosigkeit zu enden pflegte. Obgleich in naher Beziehung zu dem magisch-religiösen Charakter des Mittelalters einerseits und zu der vorausgegangenen Pest, derer späterer Uebergang in den Petechialtyphus und neuere Typhusformen (zu Anfang des 16. Jahrh.) auf eine krankhafte Exaltation der Abdominalplexen deutet, andererseits, steht diese durch ihre Ausbreitung wunderbare psychisch-physische Krankheit als nervöses Element doch ziemlich isolirt da, da der im J. 1414 zuerst epidemisch in Frankreich auftretende Keuchhusten, den man als erstes Stadium künftiger Influenzaepidemieen betrachten kann, mehr eine irritable als nervöse Krankheit des Vagus darstellt. — Dagegen steht die letzte Epidemie dieses Zeitraums, der englische Schweifs, der in Folge von tellurischer Einwirkung und Unmäfsigkeit, Unreinlichkeit, Krieg gleichzeitig mit anderen Epidemieen Italiens, der Schweiz, Deutschlands zuerst im J. 1486 in England und wiederholt in den Jahren 1507, 1518, 1529, zuletzt 1552 erschien, 1529 aber auch in Deutschland, den Niederlanden und Skandinavien auftrat, im genauesten Zusammenhange mit dem ganzen Charakter der Krankheiten jener Zeit, nicht nur als ein einseitiges Vorwiegen, gleichsam als ein Abfall eines Symptomes der Bubonenpest, sondern auch wegen seiner vorwaltenden Hinneigung auf die Haut und der überwiegenden Irritabilität, der sich als Uebergang zu einem neuen Krankheitsgenius die nervöse Affection des Hirns und der Nerven, besonders des achten Nervenpaares, zugesellte. Charakterisirt durch Fieber, Frost, Magendruck, Kopfschmerz, Schlafsucht und profuse Schweifse, wozu sich Dyspnöe, Angst, Ekel, Erbrechen, Nervenreizung gesellten, trägt diese Epidemie Spuren der Influenza an sich, deren Entwickelung nicht lange hernach beginnt. In welchem Zusammenhange der ebenfalls bald hierauf hervortretende Rheumatismus und Friesel damit steht, läfst sich eher ahnen als bestimmen. Eine wichtige Lehre aber ging, wie bei den übrigen Epidemieen durch die Noth und den Mangel an Hülfsmitteln, so hier durch positive Erfahrung hervor, dafs ein mildes, diätetisches Verfahren bei solchen Zuständen mehr nützt, als ein stürmisches, die wohlthätigen Reg-

ungen der heilkräftigen Natur vollends unterdrückendes Einwirken der sogenannten Kunst. —

Doch aus der dunkeln und traurigen Nacht dieser trübstimmenden Erscheinungen hinweg kehren wir zu dem Lichte, das schon in einzelnen Strahlen die noch ziemlich kahle Fläche der Wissenschaft bescheint, und sehen, wie die Aufklärung einer neuen Zeit, nicht ohne die Folie der noch zurückbleibenden Schatten der Morgendämmerung, bunte Farben und Bilder hervorruft, die sich bald zu einem erquicklichen Gemälde zusammendrängen. Wir stehen an den Marken des 16. Jahrhunderts, welches mit dem Segen neuer folgereicher Entdeckungen geweiht, als Grenzstein zwischen alter und neuer Bildung dasteht. Indem diese nun, durch eine geistige Wiedergeburt des Alterthums vermittelt, als erneutes wissenschaftliches Studium auch in der Heilkunde sich darthut, beschliefsen wir, die Ausführung für den folgenden Abschnitt aufsparend, mit diesem Entwickelungsmomente, analog dem entsprechenden Stadium im ersten Zeitraume, diesen Abschnitt des zweiten Cyklus, der, obgleich er nur mühsam zu einer früheren Bildungsstufe erst wieder gelangen konnte, durch die rasch auf einander folgende Entwickelung und den kühnen Aufschwung des folgenden die Vergangenheit des Alterthums mächtig überholte und seine eigene Versäumnifs sühnte, wenn der Kampf des Wissens mit dem Glauben und die kritischen, allen künftigen Zeiten nützenden Bestrebungen zur Abschüttelung des irrthumreichen Schul- und Gewissenszwanges wirklich einer Sühne bedürften.

Drittes Stadium.

Von der Wiederherstellung der wissenschaftlichen Heilkunde des Alterthums bis zur selbstständigen Begründung der physiologischen Medicin durch Paracelsus. Von c. 1400 — c. 1600.

Die zwei wichtigsten und gröfsten Ereignisse des Mittelalters, welche ein helles Licht in die Nebel damaliger Zeit warfen und die Tageshelle der neueren Epoche herbeiführten, sind die Ent-

deckung Amerika's (1492) und die Erfindung der Buchdruckerkunst (1436), jene die extensiv, diese die intensiv gröfste aller Entdeckungen und Erfindungen, jene eine neue Anschauung, neue Ideen und Erfahrungen herbeiführend, Wifsbegierde und Forschertrieb mächtig anregend, Handel und Wohlstand verbreitend, diese den in einsamer Kammer entzündeten Lichtfunken des Geistes unaufhaltsam weithin tragend und zur glänzenden Fackel entflammend, durch Verbreitung, Vermehrung und Erhaltung des Wissens und Denkens der hülfreichste Genius des Geistes und der unentbehrlichste Sendbote der Wahrheit. Mit ihr entwickelte sich die Schriftgiefserei und die schon 1491 durch anatomische Holzschnitte zu Joh. de Ketham's fasciculus medicinae für die Heilkunde benutzte Holzschneidekunst. Der Entdeckung Amerika's und der Auffindung eines neuen Weges nach Indien durch Vasco de Gama (1488) folgten, durch Industrie und Naturforschung angeregt, Reisen in die entferntesten Regionen. Hierzu kam als längst vorbereitetes, durch die Invasion der Türken in Griechenland, welche die griechischen Gelehrten von ihrem heimischen Boden vertrieben, schneller vermitteltes Moment das erneuete Studium der Alten und ihres reinen edlen Geschmackes, welches die Quellen der Weisheit suchen und läutern, die Schönheit der Kunst in ihren idealen Urformen erkennen und an die Stelle einer verschrobenen Denkweise und überladenen Verbildung setzen lehrte. Was in dem verfallenen und zerworfenen Griechenland einem sicheren Untergange entgegengegangen wäre, floh nun nicht mehr wie zur Zeit, da der siechende Occident selbst der Kraft und des Charakters entbehrte, zu den Arabern, sondern mischte sich als neues, veredelndes Ferment den eben erwachenden Regungen des Abendlandes bei, wurde hier durch das damals an Bildung und Sittenverfeinerung Alles überstrahlende Italien vermittelt und durch das den griechischen Elementen am nächsten verwandte Germanische von den durch die Zeit beigemischten Schlacken gereinigt, in Blut und Leben aufgenommen und weitergefördert. Chrysoloras, Leonard Brunus von Arezzo u. A. lehrten die griechische Sprache in Italien; am Hofe des Cosmus von Medicis erwachte durch Gemisthus Pletho und auf der Kirchenversammlung zu Florenz auch durch Bessarion des alten Plato's Geist und widersetzte sich dem arabisirten Aristoteles, den in seiner ursprünglichen Reinheit Theodor Gaza, Joh. Argyropulos, Georg Gennadius und Georg

von Trapezunt gegen die Platoniker vertheidigten. Ueberall wurden Handschriften der alten Klassiker gesammelt; man reiste sogar nach Constantinopel und nach dem Orient, um der Quellen habhaft zu werden. Der allgemein erwachte Trieb nach Cultur, der sich in einem Aufschwunge der Poesie, der Malerei, Sculptur und Musik, mit der Verfeinerung der Sprachen und Sitten Hand in Hand gehend, überall kund giebt, steht im innigsten Connex mit der nach allen Seiten hin verbreiteten Wiedergeburt der Alten (in Frankreich durch Typhernas und Alexander, in England durch Linacer und Grocyn, in Deutschland durch Agricola, Celtes, Reuchlin und Erasmus), welche Symptom und Ursache eines neuerstandenen geistigen Lebens zugleich war. Es ist ein erhebendes Bild für den Menschenfreund, dieser Wetteifer und dieses gemeinsame Streben aller Nationen; aber es ist für den Deutschen besonders ein grofsartig begeisternder Gedanke, zu sehen, wie mitten in dem Streben nach engerer Begrenzung der Nationalitäten, bedingt durch festere und bestimmte Gestaltung der sprachlichen, geselligen und politischen Verhältnisse, der deutsche Genius sich allmählig erhebt, um die grofse Aufgabe zu beginnen, welche das Geschick dem zur geistigen Herrschaft über die neuere Zeit bestimmten germanischen Elemente (wie dem griechischen im Alterthume), gleichsam als Ersatz für den Mangel an matariellem Uebergewicht, übertragen hat, — eine Aufgabe, zu der allein die Universalität und tüchtige Ausdauer des Strebens, die selbstständig waltende Idee und der in und über der Zeit webende reformatorische Geist befähigen konnten, die sich, wie im Reiche der Philosophie und Theologie (Luther und Melanchthon, Zwingli und Calvin), auch in der Geschichte der Heilkunde von nun an unter den Deutschen bewährten.

Wie in diesen geschichtlichen Ereignissen die ganze Richtung der damaligen Geistesentwickelung involvirt ist, so ist die specielle Ausbildung der einzelnen Wissenschaften in dem Gemälde der damaligen Philosophie vorgebildet. — Die erste neue Regung, welche den in strengen Formen gefesselten Geist erfafste, mufste unter dem Einflusse neuer kirchlicher, politischer, scientifischer und artistischer Verhältnisse, in welchen sich eine festere Gestaltung, ein auf vernünftige Principien und gröfsere Freiheit basirter Forschertrieb kund gab, der in der neubegründeten öffentlichen Meinung eine Stütze fand, sich nothwendig zuerst gegen

die Scholastik selbst wenden, da ohne ihren Sturz an einen neuen Aufbau nicht zu denken war. Dazu bedurfte man zu allererst der Reinigung der verfälschten Quellen, die so lange in blinder Anbetung und falscher Anwendung und Auslegung als Canon aller Denkweise gegolten hatten. Hieraus entwickelte sich ein neuer Aristotelismus, dem ein Platonismus als Gegensatz nicht fehlen konnte. Man verwickelte sich in Streitigkeiten über die Vorzüge des einen oder des anderen Systems, suchte den Frieden in gänzlicher oder theilweiser Combination beider oder anderer alter Systeme, wobei man die Grundlehren des Christenthums mit in den Bereich zog. Nebenbei aber berührten sich als schroffe Gegensätze der alten und jungen Zeit im Streben aus dem Höchsten und Unbekannten die Weisheit aufzufinden, einerseits eine mehr wissenschaftliche, philosophische Mystik und theosophische Magie und andererseits der nach Erweiterung thatsächlicher Naturerkenntnifs strebende Realismus. — Als daher durch Pletho (1438) und Bessarion (1438) die Bekanntschaft mit Plato, sowie durch Gennadius, Georgius von Trapezunt (geb. 1395) und Theodor von Gaza († c. 1478) die Kenntnifs des Aristoteles vermittelt war, entspann sich ob der ungebildeten Sprache und der Verfälschung der Originalschriften der Kampf gegen die Scholastik, der zuerst philologisch von Hermolaus Barbarus, Angelus Politianus, dann der Logik wegen von Laurentius Valla und Rudolph Agricola, im Allgemeinen von Agrippa v. Nettesheim, Ulrich v. Hütten, Erasmus, Vives, Melanchthon u. A. geführt wurde. Die nothwendigste Folge dieses Kampfes war eine Erneuerung alter Systeme, und zwar, da die theologische und naturwissenschaftliche Richtung die charakteristische der Zeit war und beide mit leichten Modificationen für die Gegenwart in Plato und Aristoteles repräsentirt wurden, die Erneuerung des Platonismus in Verbindung mit Kabbalistik, Magie und Theosophie, und des Aristotelismus. Die Combination derselben aber, ebenso wie die Wiederherstellung des Stoicismus und des allen diesen Tendenzen entgegentretenden Scepticismus sind nur vereinzelte Versuche. Der Platonismus fand aufser in der Zeit, welche den trostlosen Verstandeskünsten und dem Naturalismus entgegen eine tiefere innere Befriedigung suchte, seine mächtigen Stützen an dem Hofe der Medicis in Nicolaus Cusanus (1401—1464), der aber fast mehr Pythagoriker zu nennen, mehr noch in Marsilius Ficinus (1433—1499), Arzt in Flo-

renz und Stifter einer platonischen Akademie, obgleich er aristotelische Ideen nicht ausschlofs und den Platonismus für christliche Zwecke benutzte. Diese Tendenzen steigerten sich in Johann Pico, Herrn v. Mirandola (1463—1494) zu kabbalistischen, weil er fest überzeugt war, dafs Plato, Aristoteles und Pythagoras mit der Kabbala einstimmig und aus göttlicher Offenbarung entstanden wären, und diese Meinung durch seine grofse Kenntnifs morgenländischer Sprachen zu vertheidigen wufste; — zu orientalisch allegorisirender Kabbalistik in Johann Reuchlin (1455—1522), dem tüchtigsten Orientalisten der damaligen Zeit, — zu einem abentheuerlich schwärmerischen Phantasiespiele in dem Franciscanermönche Franciscus Georgius Venetus (c. 1525), zu einem förmlichen Systeme der Magie aber in Agrippa v. Nettesheim (1486—1535), dessen herrliche Talente durch Ruhm- und Gewinnsucht und Hang zu verborgenen Künsten verdunkelt wurden. Die Magie, als Schlüssel aller Erkenntnisse, hatte bei ihm eine dreifache Gestalt, eine natürliche, himmlische und religiöse, je nach der Verschiedenheit der körperlichen, himmlischen und intellectuellen Welt, — und es ist bezeichnend genug für diese Richtung, dafs von demselben Schwärmer eine sceptische Schrift De vanitate scientiarum erschien. Aus der Philosophie des schwächlichen, zerrissenen, eitlen, bald abergläubischen, bald freigeistigen und selbstständigen Cardanus endlich (1501—1576) läfst sich auch hier das mehr reale Streben erkennen, da er, auch als Arzt bekannt, selbst eine physische Theorie der Astrologie und Magie begründen wollte, die er, gestützt auf die allgemeine Sympathie der Himmelskörper und der Theile des menschlichen Organismus, bis in's Einzelne ausgeführt hatte und so gewissermafsen als Vorläufer des Paracelsus gelten kann. Als glückliches Gegengewicht gegen diesen Platonismus erscheint der Aristotelismus, den die Scholastik gewissermafsen vermittelt hatte und der nun besonders von Theologen und Aerzten, die einem Naturalismus und Realismus huldigten, unterstützt und fortgebildet wurde und zur völligen Scheidung der philosophischen Wahrheit und des Kirchenglaubens führte. In zwei Hauptpartheien getheilt, standen auf der einen Seite besonders nennenswerth der scharfsinnige, selbstdenkende Pomponazzi (1462—1525?), durch seinen Streit über die Unsterblichkeit der Seele bekannt, Porta, Jul. Caesar Scaliger, Cantarenus, Niphus, Sepulveda u. A.; auf der anderen, der arabischen Auslegung zugethan, Achillinus, Zi-

mara und der Pantheist Andreas Caesalpinus. Auf den deutschen Universitäten wurde Aristoteles besonders durch Philipp Melanchthon und Luther eingeführt. Doch fehlte es auch nicht an Gegnern, unter denen Pierre de la Ramée (Petrus Ramus, 1515—1572), durch den Kampf gegen die Subtilitäten der Schule zu weit geführt, anstatt des Aristotelismus eine populäre Philosophie, ohne tieferes Eingehen und Gründlichkeit und mit zu blindem Hasse gegen den Aristoteles begründete. Der Versuch des Justus Lipsius (1547—1606) den Stoicismus wieder emporzubringen, war theils der Zeit zu fremd, theils nicht mit dem gehörigen Geiste unternommen. Dagegen machte der Realismus, obgleich durch Aristoteles eingeleitet, doch unabhängig von ihm, in freier selbstständiger Forschung auf dem Gebiete der Politik durch Macchiavelli und Jean Bodin, noch mehr in dem eigentlichen Felde der Erfahrung, dem der Naturwissenschaften, grofse Fortschritte. Bernardinus Telesius (1508—1588), Stifter einer eigenen Akadmie, suchte eine dem Aristoteles feindliche, empirische und sensualistische Naturphilosophie zu begründen, die, der Lehre des Parmenides am nächsten kommend, Wärme und Kälte als unkörperliche Principien der Materie entgegenstellt, als dem Objecte, auf das sich jene Thätigkeiten beziehen, und die in einem Kampfe des Himmels und der Erde (alter Dualismus) die Ursache der Entstehung aller Dinge zweiter Ordnung erkennt. Die eigenthümlichen und combinatorischen Philosophieen des Patritius (1529—1597, Lichtemanationssystem nach Plato und Plotin), sowie die mystisch-realistische Philosophie des Giordano Bruno (ward 1600 verbrannnt), des tiefsinnigsten aller Philosophen der damaligen Zeit, die neben der eleatisch-platonischen Grundlage und der dynamischen Entwickelung der Weltschöpfung die Lullische Kunst zu vervollkommnen und Astrologie und Magie zu beschützen suchte, vollenden das Gemälde der Geistescharakteristik jener Zeit, die sogar im Scepticismus eines Montaigne († 1592) und Charron († 1603) endlich auf die Offenbarung und den Glauben an Gott als letzte Hülfsquelle hindeutete.

Hippocratiker. Humanisten. Conciliatoren.

Dieselben charakteristischen Symptome wie die Philosophie trägt auch die Medicin zur Schau. Auch hier zuerst Wiederauf-

leben der alten klassischen Literatur und dann eigener Anbau, auch hier ideelle, naturphilosophische Ansichten, Theosophie und Magie und realistische Forschungen. — Die Wiedergeburt des Alterthums wurde vermittelt theils durch Uebersetzungen, theils Commentationen, sowie durch kritische Sichtung, Polemik, comparative Exegese, — und weil Hippocrates immer und immer der hervorragendste Mittelpunct blieb, bildeten sich die sogenannten hippocratischen Schulen — als Vorzeichen einer besseren Praxis, die sich von der Blüthe des Alterthums her datirte. Wir haben bereits früher solche Anknüpfungspuncte (vgl. H. Stad.) kennen gelernt und fügen zu diesen aus dem 15. Jahrhunderte die älteste Sammlung übersetzter und commentirter alter Schriftsteller, die Articella des Gregor Volpi (c. 1492) aus Vicenza. Italien war überhaupt als erster Zufluchtsort der vertriebenen Griechen die Brücke für den geistigen Fortschritt. George Valla (c. 1472), Uebersetzer vieler philosophischer und medicinischer Schriften und Verfasser eines Auszuges aus allen griechischen Aerzten, Joh. Manardus (geb. 1462), um Hippocrates, Hermolaus Barbarus († 1493) und Marcellus Vergilius († 1521) um Plinius und Dioscorides verdient, vorzüglich aber Nicolaus Leonicenus aus Vicenza († 1524), der gröfste Feind der Araber, ein vortrefflicher und geschmackvoller Kritiker des Plinius, machten sich auf diese Weise durch die Einleitung hippocratischer Heilkunde und durch bessere Pflanzen- und Arzneimittelkenntnifs ehrenvoll bekannt, während die Kritik des Mercurialis aus Forli, des klassischen und gelehrten Schriftstellers über die Gymnastik der Alten († 1606), des Portugiesen Lemos (c. 1588), des Joh. Baptista Montanus († 1551) und des Marsilius Cagnati († 1610) den Text des Hippocrates u. a. griechischer Aerzte mit mehr oder minder Gewissenhaftigkeit zu säubern, das Aechte vom Unächten zu scheiden suchte. Das gröfste Verdienst um Hippocrates aber erwarb sich der noch heute geschätzte Anutius Foësius aus Metz († 1595), der durch kritische Bearbeitung und Uebersetzung das Verdienst seiner Landsleute: Joh. de Gorris († 1577), Jac. Houllier († 1562) und Ludw. Duret († 1586), da diese, obwohl in vortrefflichem Geiste, nur Einzelnes gaben, weit überstrahlt. In England brachten vorzüglich Thomas Linacer aus Canterbury († 1524), Stifter des medicinischen Collegiums zu London, ein ächt klassischer Uebersetzer, und sein Nachfolger Joh. Kaye († 1573),

Uebersetzer des Galen, Celsus, Scribonius Largus u. A., die alte Literatur wieder zu Ehren; in Deutschland: Wilhelm Koch aus Basel († 1532), Joh. Winter v. Andernach, Prof. in Strafsburg, dann in Paris († 1574), Joh. Hagenbut oder Haynpol († 1558), Leonhard Fuchs († 1565), ein gewaltiger Gegner der Araber, Theodor Zwinger aus Basel († 1588), und Joh. Lange († 1565), ein Fürsprecher der griechischen Semiotik. — Doch gewann auch auf einem indirecten Wege der hellenische Geist die Oberhand. Durch das erneuerte Studium griechischer Aerzte nämlich mufste man, ehe eine selbstständige Bearbeitung vorgenommen wurde, erst die Meinungsverschiedenheiten zwischen den Griechen und Arabern schlichten und die in einander verwachsenen Begriffe trennen. So entstand mit dem absoluten Studium der Humanisten zugleich das Comparative der Conciliatoren, welches mit dem Siege des Griechenthums endete, bis auch dieses in den Forderungen der Vernunft und Erfahrung aufging. Solche Conciliatoren waren: Symphorian Champier aus Lyon († 1535), Nic. Rorarius in Udine (c. 1572), der gelehrte Spanier Vallesius (c. 1582), der Diätetiker Alexandrinus v. Neustain († 1590). Was diese auf dem Wege der verständigen Kritik zu erreichen suchten, das leistete mit ungleich gröfserem Erfolg die Herrschaft der Vernunft, welche in dem behutsamen Joh. Baptista Sylvaticus († 1621) nur schüchtern die Widersprüche der alten Medicin zu lösen suchte, aber in dem unglücklichen und verkannten Michael Serveto (1509—1553), dem Märtyrer der Gewissens- und Denkfreiheit, kühn auflohderte und mit den Flammen seines Scheiterhaufens die Fackel einer künftigen Reform entzündete. Wie in der Kirche durch Angriffe auf die Orthodoxie das wahre Christenthum, suchte er in der Medicin durch Verwerfung der arabischen Theorieen von den Krisen und Säften, und ihrer Therapie (durch Syrupe) die wahre hippocratische Heilkunde herzustellen, und es zeugt für seinen tiefen Blick in der Physiologie, in welcher er durch Entdeckung des kleinen Kreislaufes Epoche macht, dafs er unter Anderem die Kochung mit der Verdauung verglich, deren Zweck Verähnlichung, die Ursache thierische Wärme sei. Es versteht sich von selbst, dafs auch er noch dem damaligen Standpuncte der hippocratischen Humoralpathologie (Kardinalsäfte) folgte.

Hand in Hand mit dieser formellen Hinlenkung auf die wahre Quelle der Erkenntnifs ging der materielle Fortschritt des empirischen Wissens, der erst durch jene seine wahre Weihe erhielt, wie jene selbst ohne diesen fruchtlos geblieben wäre. — Den ersten Stoff dazu gaben die vielen Reisen und autoptischen Beobachtungen in fremden Ländern, welche die Naturwissenschaften bereicherten und von Fabeln reinigten, wie die Naturgeschichte indischer Arzneigewächse des Garcia del Huerto und das Werk von Christoph da Costa (beide von Clusius übersetzt), die Beschreibung der Producte der neuen Welt von Oviedo de Valdes und der Arzneistoffe derselben von Nicolo Monardes. Hierher gehören ferner die Reisen des Peter Belon aus Mons (1546—1549) durch Griechenland, Kleinasien und Aegypten, des Leonhard Rauwolf aus Augsburg durch die Levante, und die classische Reise des Prosper Alpini (1580) durch Aegypten, die besonders für die Botanik wichtig wurde. Dieser für die praktische Benutzung in der Medicin besonders nützliche und durch seinen eigenthümlichen Reiz die gemüthlichen Deutschen vorzugsweis anziehende Zweig der Naturwissenschaften erfreute sich damals des gröfsten Anbaues, da nicht nur Plinius und Dioscorides in dieser Beziehung kritisch beleuchtet wurden (wie von Mattioli, † 1577), sondern auch Otto Brunfels aus Mainz († 1534) die ersten Pflanzenabbildungen gab, Hieronymus Tragus (Bock, † 1554) und Tabernaemontanus (c. 1588) Kräuterbücher lieferten, und aufserdem Valerius Cordus († 1544), die Italiener Maranta und der universelle Aldrovandi († 1605), die Niederländer Rembert Dodonaeus († 1586), Matth. Lobelius († 1616) und Carl Clusius († 1609), durch Beschreibungen, Abbildungen und Sammlungen*) die Botanik ausbildeten und förderten. Sie alle aber überragt, das ganze Reich der Naturgeschichte umfassend und systematisch ordnend, rastlosen Eifer mit tiefem Wahrheitssinne vereinend, der Oken des 16. Jahrh., der um Zoologie und Botanik unsterblich verdiente Konrad Gessner aus Zürich (1516—1565).

*) Naturaliensammlungen legten auch der Mineralog Agricola, Palissy, Aranzi, und eine speciell vaterländische Schwenkfeldt an.

Charakteristisch für die Heilkunde dieses Zeitraums ist die festere Begrenzung, Entwickelung und gleichmäfsige Ausbildung fast sämmtlicher Doctrinen, vermittelt durch den allseitigen Antheil aller Nationalitäten, die sich das für sie Geeignete auswählten, während in früherer Zeit eine gewisse einseitige Begünstigung einzelner Doctrinen unverkennbar ist. — An die naturgeschichtlichen Erweiterungen und Fortschritte schliefsen sich zunächst des formellen und theoretischen Charakters wegen die anatomischen Studien des 16. Jahrh. an. Sollte für die Medicin wirklich ein reeller Nutzen geleistet werden, so mufste vor Allem die Basis, die Construction des Körpers genauer gekannt und nicht blos nach Galen's und Mondini's Standpunct beurtheilt werden; es mufsten hier zunächst durch eigene Beobachtungen die fremden geprüft, berichtigt, ergänzt werden. Wo hätte dies glücklicher geschehen können als in Italien, dem durch seine Kunststudien auf die Form hingewiesenem Lande, das mehr zur klaren nüchternen Beobachtung als zum reformatorischen Werke geschaffen, in stiller Weise den praktischen Anbau der Medicin lange gepflegt und in Mondini allen künftigen Anatomen ein ermunterndes Beispiel aufgestellt hatte? Freilich mufste auch hier zuerst wieder auf die griechischen Originale zurückgegangen werden, aber nur um diese zu stürzen, da selbst die weniger bedeutenden Anatomen: Zerbi († 1505), Achillini († 1525), Massa († 1569), Laguna († 1560) und Winther v. Andernach, bei aller Anhänglichkeit an die alten Satzungen doch durch eigene und Mondini's Erfahrungen vorgerückt waren. Bedeutender waren jedenfalls: Jacob Berengar v. Carpi († 1550), der die erste öffentliche Demonstration hielt, Jacob du Bois (Sylvius, † 1555), der Wiederhersteller der Anatomie in Frankreich und wahrscheinliche Erfinder der Injectionen. Ihn übertraf bei Weitem sein Schüler Andreas Vesalius aus Brüssel (1513 bis 1564), der in Italien lehrte, die ersten treuen und guten anatomischen Abbildungen nach der Natur mit Tizian und Joh. v. Calkar (Leonardo da Vinci hatte schon Zeichnungen für Andreas della Torre besorgt) herausgab und trotz des heftigen Widerspruchs des Franz Puteus und des Realdus Columbus († 1559) und der Anhänglichkeit des Dryander († 1560), Levasseur

und Etienne († 1564) an die Alten die anatomische Autorität Galen's untergrub. Dieser kühne reformatorische Angriff des deutschen Vesalius (dem nur Canani [† 1579] und Joh. Phil. Ingrassias [1580] eine seiner Gröfse würdige Achtung angedeihen liefsen) steht um so einzelner da, als selbst der berühmte, durch Verbindung der vergleichenden und menschlichen Anatomie und durch wichtige Entdeckungen verdiente Bartholomaeus Eustachi († 1573) (dessen Kupfertafeln erst 1714 durch Lancisi herausgegeben wurden) fest an Galen sich anlehnt. Diesem Zweigestirn am Horizonte der Anatomie gesellte sich ein dritter viel glänzenderer Stern, Gabriel Faloppia (1522—1562) zu, der mit den tiefsten und gründlichsten Kenntnissen einen bescheidenen und billigen Sinn verband. Aufser ihm zählt Italien noch zu seinen Anatomen den gediegenen und lichtvollen Aranzi († 1589), den durch seine Kenntnifs des Gehirns und der Schöpfung der physiologischen Anatomie ausgezeichneten Varoli († 1575), Julius Casserius († 1616), Carcano Leone (c. 1582), beide auch als Chirurgen bekannt, und als den würdigsten Nachfolger des Faloppia, Fabricius ab Aquapendente (1537—1619) als Praktiker vom Glücke geliebt, und als Anatom durch Anwendung der vergleichenden Anatomie auf die Physiologie berühmt geworden. Aufser diesen sind noch Volcher Koyter aus Gröningen, in Nürnberg († 1600?), Alberti († 1601), Felix Plater und Caspar Bauhin, beide in Basel, Letzterer Begründer einer bestimmten anatomischen Terminologie, rühmlich wegen eigener Entdeckungen zu nennen, während Valverde de Hamusco, Guido Guidi († 1569), Piccolhuomini († 1605) und Dulaurens († 1609) ihrer von Irrthümern nicht freien Compilationen wegen nur eine untergeordnete Stellung einnehmen.

Ueberschaut man das grofse Gebiet der Entdeckungen, welches diese Anatomen eröffneten, so mufs man in der That staunen über den grofsen Sprung, durch den das vorliegende Jahrhundert den Verlust der früheren Zeit nicht nur ersetzte, sondern doppelt wieder einbrachte. Andererseits ist es auch erfreulich zu sehn, wie da, wo ein Einmischen der Theorie und Philosophie ganz ausgeschlossen ist, der Weg der Beobachtung und Erfahrung mit reichem Gewinn betreten wird. So giebt es keinen Theil der Anatomie, der nicht von neuen Entdeckungen bereichert und durch naturgetreue Beobachtungen gesichtet und befestigt worden

wäre. Vesalius und Columbus gaben eine neue Anweisung künstliche Skelette herzustellen; der Bau des Gehörorgans wurde genau untersucht (Ach.*), Ves., Ingr., Eust., Val., Ar., Koyt., Alb., Plat. etc.), wie die Sinus petrosi, sphenoidei, das Keilbein, der Sinus maxillaris, der Unterkiefer, die Zähne (Nerven, Arterie und Vene darin entdeckt), die Ossa spongiosa und Wormiana (Fal., Guid., Ber., Ingr., Dul., Eust., Col., Koyt., Alb.), die Wirbelsäule (Ves., Sylv., Fal., Eust., Ach., Ingr.). Die Entwickelungsgeschichte und Vergleichung der Osteologie bereicherte Koyter. — Die Myologie gewann durch bessere Erklärung der Bewegung (Ves., Fal.), durch Unterscheidung der Muskeln, Sehnen, Nerven (Ves.), Eintheilung in Kopf, Bauch und Ende (Dul.). Eine grofse Anzahl von Muskeln wurde neu entdeckt. (Ber., Sylv., Ves., Eust., Col., Can., Fal., Ar., Var.). Koyter bearbeitete auch die vergleichende Myologie. Hinter diesen Fortschritten blieb auch die Untersuchung der Eingeweide nicht zurück, wie: der Mund- und Rachenhöhle (Rondelet, † 1566), der Zunge und Gaumentheile (Ves., Eust., Fal., Cass.), des Magens (Fal.), der Leber und Milz (Ves.), des Peritoneums (Sylv., Ves., Fal., Fabr.), des Blinddarms (Ber., Ves.; — Ach. entdeckt die Valvula Bauhini); der Pleura und Lungen (Ves.), des Kehlkopfs und der Luftröhre (Ber., Col.), der Geruchswerkzeuge (Cass.), der Thränenorgane (Zerbi, Ber., Ves., Fal., Alb., Tagliacozzi), des Auges (Massa, Fal., Fabr., Sarpi), der Harnorgane (Eust., Fal.), der Genitalien (Mass., Zerb., Levass., Ach., Ves., Col., Fal.), womit die Vervollkommnung der Entwickelungsgeschichte trotz mancher noch übrig bleibender Räthsel zusammenhing (Ves., Eust., Fal., Ar., Koyt., Fabr., Aldrovandi). Von der gröfsten Bedeutung jedoch, für die Physiologie insbesondere, waren die der Entdeckung des Kreislaufs vorangehenden Fortschritte in der Angiologie, die um so nöthiger waren, als man noch damals die Arterien für Pneuma führend hielt und blos die Venen bei der Blutbewegung betheiligt glaubte. Man mufste erst von Neuem wieder den Ursprung der Hohlvene aus dem Herzen nachweisen (Aristoteles, Susius, Ves.), untersuchte die Natur der Klappen (Ber., Fal., Levass., Ar., vorzüglich Fabr.) und entdeckte neue (Can., Eust., Alb., Posthius), fand,

*) Die oben erwähnten Namen sind der öftern Wiederholung wegen abgekürzt.

dafs ein Uebergang des Blutes durch die fälschlich für durchlöchert gehaltene Scheidewand des Herzens unmöglich war (Ber., Col., Serveto, Pigafetta), und so kam Serveto, später gefolgt von Columbus und Cesalpini, auf den glücklichen Gedanken von dem kleinen Kreislauf zwischen Herz und Lungen, der wenig entfernt von der schöpferischen Auffindung des grofsen war (1552). Die Aufklärungen über den Blutlauf im Foetus (Ves., Eust., Fal., Ar. und Fabr.), die Untersuchungen über Mündungen, Verlauf, Anastomosen der Arterien und Venen (Eust., Col., Fal., Ar. und Fabr.) sind ebenso zahlreich als instructiv, — ja selbst das bisher so stiefmütterlich bedachte Lymphsystem gelangte zur Ahnung, wenn auch nicht zum Bewufstsein der Anatomen (Massa, Fal., Eust. — Entdeckung des Ductus thoracicus [1565] durch Eust., der Milchgefäfse [1622] durch Aselli). — Endlich wurde auch die tiefe und geheimnifsvolle Quelle aller functionellen Thätigkeit, welche die Nervenlehre erschliefst, in diesem Jahrhundert von dem Forschergeiste erreicht. Hier galt es besonders die blindlings befolgte galenische Lehre zu stürzen, was Serveto, wenn auch nicht mit dem glücklichsten Erfolge übernahm. Die Structur und die einzelnen Theile des Gehirns wurden neu untersucht, neue entdeckt (Ber., Ves., Eust., Ar., Var.) und der Ursprung und Verlauf der Gehirnnerven gründlich verfolgt, so des Riechnerven (Massa, erster Wiederauffinder nach Theophilus, Var.), des Sehnerven (Ves., Eust., Var.), der Augenmuskelnerven (Col., Fal., Far.), des Rollnerven (Ach., Col., Fal.), des 5. und 6. Paares, des Facialis und Acusticus (Fal.), des Glossopharyngeus und Vagus (Eust., Fal.), des Accessorius und Hypoglossus (Eust.). Um die Rückenmarksnerven machten sich Vesalius, Ingrassias und Koyter verdient, die Verbindung derselben mit dem N. sympathicus, den allein Carl Stephanus (Etienne) für einen abgesonderten Nerven erklärte, zeigte deutlich Eustachi.

Verdanken wir diese anatomischen Bereicherungen den Beobachtungen des Todten, so gewann die praktische Medicin durch Beobachtungen des Lebens, die den Aerzten von der Zeit selbst aufgedrungen wurden. Erst jetzt zeigten sich die scientifischen Folgen jener epidemischen Constitution, die theils in den letzten Zuckungen noch fortdauerte, theils einen andern Charakter eingetauscht hatte, theils durch neu hinzukommende Krankheiten die Augen der Aerzte auf sich zog. Im Ganzen waltete die über-

wiegende Irritabilität vor, neigte sich jedoch im Uebergange zu der neueren Zeit schon mehr zum Nervösen hin. Wir finden auch in diesem Zeitraume die beiden Urkrankheiten acuter und chronischer Natur vor, den Aussatz und die Pest, und erkennen auch hier die irritablen Erscheinungen als excessiv erhöht oder deprimirt, vorzugsweise in einer krankhaften Venosität begründet. Als vegetative Krankheitsprocesse finden wir den Aussatz, die Syphilis und den Scorbut wieder, als neu den Weichselzopf. Durch specifisches Krankheitsgift erzeugt, vorzüglich nervöser Art, treten neu auf: die Colica Pictonum und die Kriebelkrankheit. In der Sphäre der Irritabilität selbst mit gröfserem Antheil des nervösen Elements finden wir neben mehreren pestartigen Epidemieen die Bubonenpest umgewandelt zum Petechialtyphus, und verwandt mit ihm die ungarische Krankheit und die epidemischen Lungenentzündungen; als weitere Ausbildung des englischen Schweifses endlich die Influenzaepidemieen, in denen der nervöse Charakter vorzüglich deutlich ausgebildet ist. — Der Aussatz hatte nur noch die Flächenform beibehalten und war so vereinzelt, dafs Ludwig XIV. die Güter der Leprosen einziehn und für die Armen verwenden konnte. Seine Stelle hatte, wie wir gesehen, die Syphilis eingenommen, welche auch ihrerseits den leprösen, durch fressende Geschwüre, Flechten, schwammige Auswüchse beurkundeten Charakter ablegte und (1520) in dem durch specifisch erhöhte Irritabilität der Harnröhrenschleimhaut bedingten venerischen Tripper ein Reinigungs- und Milderungsmittel erhielt, wozu die Kunst des Paracelsus das bereits 1497 durch Analogie mit dem Aussatz empfohlene und von Matthioli zuerst innerlich gegebene Quecksilber als Specificum fügte. (Ausserdem wurde Guajac 1517, China 1535, Sassaparilla, Sassafras, Sublimat mit Gold angewendet.) — Im Zusammenhange mit der für die Blutbereitung so ungünstigen epidemischen Constitution steht auch der Scorbut, der nicht nur auf der See, wo ihn Forestus († 1597) und Solenander († 1596) beobachteten, sondern selbst als Landscorbut, vorzüglich im Gefolge von Witterungseinflüssen und Zuchtlosigkeit der Söldnerheere, epidemisch auftrat, wie Ronss in Genf (1556 und 1562), Brunner († 1604) und Alberti († 1601) bezeugen. (Man wendete besonders Cochlearia, Wein, Eisen und Adstringentia an.) — Eine höchst merkwürdige Erscheinung aber war der Weichselzopf (Plica, Trichoma, poln. Koltun), der, ohne dafs man seinen eigentlichen Ursprung kennt (denn die Ein-

schleppung aus der Tartarei ist widerlegt), zuerst zwischen 1570 und 1595 bekannt geworden, wahrscheinlich in den frühesten Zeiten schon bestand, aber erst durch besondere Einflüsse aus den gebirgigen Theilen Rufslands nach Polen und Litthauen verpflanzt und dort epidemisch geworden ist, von wo er sich nach dem Breisgau, Elsafs, Belgien, den Niederlanden und den Rheingegenden verbreitete (1584), ohne dafs man über die eigentlichen Ursachen (Witterung, Nahrung etc.), oder über das Wesen dieser räthselhaften Krankheit (eher möchte noch ein lepröser als syphilitischer Stoff angenommen werden können), oder über deren Abhülfe eine nur irgend genügende Auskunft erlangt hätte. — Eine mehr in besonderen Gelegenheitsursachen liegende epidemische Krankheit war die Kolik zu Poitou und in der Picardie, beschrieben von Franz Citesius († 1652), welche wahrscheinlich durch den Genufs sauren oder bleiverfälschten Weines entstanden, nicht selten mit convulsivischen, spasmodischen und paralytischen Erscheinungen verbunden auftrat. Aehnlich verhält es sich mit der Kriebelkrankheit. Diese entwickelte sich, durch specifische Getraideverderbnifs und Theurung bedingt, besonders in Schlesien (1588, 1593) und im Hessischen (1596) epidemisch, charakterisirte sich besonders durch Ameisenkriechen, Gliederschmerzen und Krämpfe, wozu nicht selten Blödsinn, Starrsucht, Bewufstlosigkeit hinzutraten, und wurde mit Räucherungen, Bädern, Frictionen und meistens drastischen Gemischen und Nervinis behandelt. — Die vielen pestartigen Epidemieen, welche damals herrschten (1528 in Oberitalien, 1534 im südlichen Frankreich, 1564 ebendaselbst und im Breisgau, 1568 in Paris, 1574—1577 fast überall), sind für gemilderte Modificationen der Bubonenpest zu halten, die mehr als Erscheinungen des typhösen Krankheitsprocesses mit accessorischen Carbunkeln und Bubonen zu betrachten sind. Es war nämlich nicht zu verkennen, dafs die Bubonenpest in der Rückbildung begriffen, schon damals das Auftreten des Typhus herbeiführte oder wenigstens in denselben überging; dafs jenes allgemeine Darniederliegen des Blutlebens und der Assimilation, welches in Zersetzung und Pseudoplasmata sich kundgab und die acuten Zerrüttungen des Nervensystems bedingte, im 16. Jahrhundert aus der Bubonenpest nach zwei Richtungen hin auftrat, einmal nach dem Lymphsystem als typhöses Fieber mit krankhafter Drüsenanschwellung = modificirte Pest, und zwei-

tens nach der Peripherie als Petechialtyphus. Aus dieser Entwickelung des allgemeinen typhösen Krankheitsprocesses, der auch den späteren Faulfieberformen zu Grunde liegt, bildeten sich nun die specielleren Typhusformen heraus, die ihren Sitz in den Lungen (Pneumotyphus), dem Larynx (Laryngotyphus, Garotillo in Spanien zu Ende des 16. Jahrh.) und endlich, als die Schleimhaut des Unterleibes bei dem Vorwalten der Ganglienkrankheiten der neueren Zeit die Aufnahme des Krankheitsstoffes übernahm, in dem Ileum (Ileotyphus, Abdominaltyphus) aufschlugen. Solcher epidemischer Petechialfieber gab es seit dem Jahre 1480 (obgleich auch das Alterthum sie kannte) mehrere, wie 1505 eine sehr tödtliche in Oberitalien, und Wiederholungen derselben 1527 und 1528; in Frankreich 1557, in der Lombardei 1587 mit Pleuresien, Drüsenanschwellungen, verminösen Zufällen verknüpft. Die Wissenschaft gewann durch diese Epidemieen in der Lehre von der Ansteckung, die man für dreifach (durch Berührung, Träger und Luft) hielt, und in den praktischen Beobachtungen, die Koyter, Joubert, Ingrassias, Paracelsus, Massa, Fracastori, Agricola, Forestus, Victor de Bonagentibus u. A. anstellten; der Staat wurde auf die Fürsorge für die Gesunden und die Absonderung der Kranken aufmerksam gemacht (Massa), ja sogar die Grundregeln für die Quarantäneanstalten angegeben (Victor de Bonagentibus). Die Behandlung liefs leider! viel zu wünschen übrig, — denn die Therapie war ja immer der hinkende Bote der Medicin. — Unstreitig derselben Epidemieform und denselben Entwickelungsmomenten angehörig ist die ungarische Krankheit, Hagymatz, welche im J. 1566 im kaiserlichen Lager Maximilians II. bei Komorn epidemisch auftrat und nach der Schilderung des Feldarztes Jordan als nervöses Faulfieber sich darstellte, das mit den nervösen Symptomen (besonders heftigem Magenkrampf), Parotidengeschwülsten, Carbunkeln sich der Bubonenpest, mit den Petechien, den Blutentmischungen dem Petechialtyphus, und mit dem Uebergang in Ruhr, brandige Bräune, galligen Durchfall selbst der Form des Abdominaltyphus nähert, jedenfalls aber aus demselben Genius epidemicus stammt. Dafs die um dieselbe Zeit herrschenden epidemischen Lungenentzündungen (1535 bei und in Venedig, 1537 in der ganzen Lombardei, 1551 in Oberitalien und der Schweiz, 1564 in England, 1565 in den Niederlanden und der Schweiz) in der innig-

sten Beziehung zu diesem Krankheitscharakter standen, ist nach den jetzigen Kenntnissen von der Verwandtschaft asthenischer Lungenentzündungen mit dem typhösen Processs um so gewisser, als die Symptome der Schmerzlosigkeit, der Delirien oder Lethargie, der plötzliche Tod und die Schädlichkeit der Aderlässe diese Meinung bestätigen. — Einen ganz anderen Charakter tragen die Influenza epidemieen. Hier ist mehr der active Factor der Irritabilität ergriffen und zur Ausgleichung des Krankheitsprocesses die Hautthätigkeit bestimmt. Es erscheinen nämlich diese Epidemieen als vorzugsweise catarrhalisch und können daher gewissermafsen als Modificationen des englischen Schweifses gelten. Insofern sich aber zugleich in der Geschichte ihres Auftretens die Geschichte des Keuchhustens, als einer mit irritabelm Charakter versehenen Krankheit des Vagus, einmischt, beide anfangs nebenher, dann ineinander übergingen und sich gegenseitig verdrängten, lassen sich die eigenthümlichen catarrhalischen Fiebererscheinungen, aus den dem englischen Schweifse und der Influenza gemeinschaftlich zum Grunde liegenden Processen ebenso gut erklären als durch die vorausgegangene Keuchhustenepidemie das besondere Befallensein der Brustorgane. Nur auf diese Weise ist es möglich, die Widersprüche in der Beschreibung und Annahme des Alters und der Entstehung dieser so verschieden auftretenden Influenzen auszugleichen und klar einzusehn, was die Symptome der Schleimhautaffection, als: Entzündung, Heiserkeit, Husten, Auswurf, die nervösen Zufälle von Dyspnöe, Erstickungszufällen, Kopf- und Nierenschmerzen, Schlaflosigkeit oder Schlafsucht, langnachdauernde Mattigkeit, Gelenkschmerzen, Schwindel, und die dem Fieber angehörigen Erscheinungen, Frösteln und profuse, übelriechende Schweifse, nebst gastrisch-biliösen Symptomen, bedingte. Dafs diese unter den verschiedensten Namen früher sporadisch angedeutete Krankheit sich zur Höhe einer Epidemie entwickelte, erfahren wir nach dem Zeugnisse aller Schriftsteller (über die früheren stimmen nicht Alle überein) mit Bestimmtheit zuerst im Jahre 1510. Sie kam aus dem Orient von Malta und verbreitete sich nach Sicilien, Spanien, Italien, Deutschland, Holland, Frankreich. Eine zweite folgte 1557 und verbreitete sich fast über ganz Europa, war jedoch milder als die ebenso allgemeine, aber gefährlichere des Jahres 1580, welche, wie die spätere von 1593, deutlich von Westen nach Osten zog, während die in den fol-

genden Jahrhunderten mit abwechselnder Kraft und Ausdehnung herrschenden den umgekehrten Weg einschlugen. Keine Krankheit war allgemeiner als diese, keine weniger an Ort, Klima, Stand, Alter, Geschlecht, Lebensweise gebunden, — ein Beweis mehr für ihre an eine allgemeine Beschaffenheit der Luft gebundene catarrhalische Natur.

Durch die Aufmerksamkeit auf die geschilderten Krankheitszustände erwachten auch die praktischen Studien zu neuem Leben, und es blieb nicht allein bei den blos anatomischen Beobachtungen, sondern auch pathologisch-anatomische machten sich zum Vortheil der Diagnose geltend, nachdem Eustachi, Koyter u. A. erkannt hatten, welch wesentlichen Vortheil für die Erkenntnifs und Beurtheilung des Krankheitsprocesses ein Anlehnen an die Resultate der Leichenöffnungen hätte, die gewifs sicherer leiteten als die theoretischen Subtilitäten Galens. — Wir besitzen aus dieser Zeit die interessantesten pathologisch-anatomischen Data über Gehirnkrankheiten, als: über Commotio cerebri (Rembert Dodonaeus, Prof. in Leiden, † 1585), über eine scirrhöse Geschwulst und Flüssigkeit des Gehirns (Felix Plater), über Entzündung der Rindensubstanz (Salius Diversus in Faenza); über Herzkrankheiten, als: über Geschwüre u. a. örtliche Krankheiten (Marcellus Donatus in Mantua, Schenk v. Graffenberg, † 1598, Forestus, † 1597); über Lungenkrankheiten: Lungenvereiterung (Dodon.), Hydrops der Lungen (Diversus), Phthisis purulenta (Forest.), scirrhöse und eitrige Phthisis (Donat.); über Magen- und Darmkrankheiten, als: Magengeschwür (Dodon., Forest.), Aneurysma der Magenarterien (Dodon.), Callositäten des Magens und Verknöcherung der Cardia (Donat. und Codronchi); Peritonitis muscularis, Gangraen, Perforation des Darms (Dodon.); Krebs des Grimmdarms (Diversus); über Hydrops (Dodon., Plater, Donat., — Hydrometra); über Verhärtung der Nieren und Blase und Vereiterung der Ureteren und Urethra als Tripperfolgen (Dodon.). Besonders glücklich war man in Auffindung von Steinen in den verschiedensten Theilen (Joh. Kentmann aus Dresden, und aufser ihm Steidel, Plater, Benivieni, Vesal., Falop., Tornamira, Foligno, Donat. und Dodon.). Ueberdies liegen sehr instructive Beobachtungen vor über: Encephalitis verminosa, periodische Schlafsucht (Forest.), Schlagflufs (Donat.), Apoplexia nervosa (Divers.), Entzündung der Zunge und des Gekröses (Donat.), des Mittelfells

(Divers.), Metritis und faulige Hepatitis (Forest.), Rötheln und Pocken, Quartanfieber (Forest.), Puerperalfieber (Fonseca, † 1622), Milchruhr, Gallenruhr, Leberfluſs, Entzündung der dünnen Gedärme als Ursache der Ruhr (Forest.), Verhaltung des Urins und deren Ursachen, Gicht (Divers.), Chlorosis (Fonseca), Superfoetatio, Conception ohne Menstruation (Donat.), über Consensus, Manie, Lycanthropie (auch von Wierus und Altomare beobachtet), Melancholie, Katalepsie (Forest.); Somnambulismus (Divers.); Hydrophobie (Fonseca); über Wirkungen der Leidenschaften v. Plater u. s. w. Hierher gehören auch die Beobachtungen von Ballonius, Schenk v. Graffenberg, der die Krankheiten zuerst nach den Ursachen systematisch eintheilen wollte, Nic. Massa über Gesichtsschmerz, Syphilis, Pest, Petechialtyphus; von Amatus Lusitanus († 1562) über ein von ihm operirtes Empyem, über eine Verrenkung des Steifsbeines, über Magenruhr, Milchruhr, nebst vielen semiotischen und therapeutischen Bemerkungen (z. B. Borax als Emmenagogum empfohlen); von Crato von Kraftheim († 1585) und Aloys. Mundella, besonders als Therapeuten nennenswerth; Franz Diaz über Krankheiten der Harnorgane; Thadd. Dunus über Fieber; ferner von Victor Trincavella († 1563), dem Compilator und Beförderer der griechischen Heilkunde (Nervenconsensus); Franc. Valleriola († 1580) (epidemische Ruhr, Wasserscheu, Entzündung des Rückgrats); Reinerus Solenander und Diomedes Cornarus († 1598) aus Zwickau (intermittirender Typus der Ruhr), beide weniger frei von Vorurtheilen als die übrigen. Hierbei müssen auch Albertino Bottoni und Marco degli Odi erwähnt werden, deren Verdienste um die praktische Heilkunde, besonders um pathologische Anatomie und klinischen Unterricht, in der ersten klinischen Schule zu Padua 1578 besonders von den deutschen Studenten dankbar anerkannt wurden.

Wenn aber einerseits die Aerzte immer noch zu viel auf die äufsere Erscheinung gaben, ohne die wahre Bedeutung der Symptome zu erkennen, und andererseits die Bedeutung nach astrologischen und aufserwesentlichen Momenten berechneten, so mufste eine bessere Bearbeitung der Semiotik, wie sie ebenfalls dieser Zeit zuerkannt werden mufs, auf die ganze Beurtheilung des Krankheitswesens und Verlaufs, für die man dann mehr eine natürlich reale Basis fand, den wohlthätigsten Einfluſs haben. So

bildete sich denn in diesem Jahrhundert die Semiotik zu einer selbstständigen Doctrin aus, wozu der berühmte Praktiker Fracastori († 1553) durch die Lehre von den kritischen Tagen beitrug, die er freilich noch auf die Lehre von den Kardinalsäften und der Krankheitsmaterie begründete, worin ihm auch Lemos und Lomm folgten, während bei Nito, Gaurico u. A. gar die astronomischen Grundsätze vorherrschen. Derselbe Fracastori ist Begründer der Lehre von der Contagion und der Ansteckung. Ein anderer Zweig der Semiotik, die Lehre von der Bedeutung des Harns, mufste in der damaligen Zeit arabischer Uroskopie, welche die Aerzte wissentlich oder unwissentlich zu Charlatanen machte, mehr eine negative Richtung annehmen, wie die Schriften gegen die selbst von Fyens, Sassonia, Joubert und Capivacci vertheidigte Sicherheit der Harnschau von Clementinus, Clauser, Cordus, Emrich, Bruno Seidel, Scribonius, Joh. Lange, am besten die von Peter Foreest (De incerto urinarum judicio) und nach ihm die von Kölreuter, Dudith v. Horekowitz, Cornarus, Botalli beweisen. Mehr positive Resultate gab die Pulslehre des Jos. Struthius († 1568), des Leo Rogani und Capivacci, welche trotz der Vereinfachung der galenischen Lehre immer noch subtil genug war, um mit Erfolg von Fyens, Sassonia und Horekowitz bekämpft werden zu können. Umfassend jedoch und somit wahrhaft die Semiotik als besondere Doctrin begründend ist das unsterbliche Werk Prosper Alpini's († 1617): de praesagienda vita et morte aegrotantium, eben so reich an selbstständiger und wahrhafter Beobachtung wie seine „medicina Aegyptiorum." Ihm stehen die classischen Bearbeitungen der Semiotik durch Jodocus Lommius und Thom. Fyens († 1585), der die synthetische und analytische Methode verband, keineswegs nach.

Wenn die Chirurgie trotz der noch immer fortdauernden Operationsscheu gleichmäfsig mit den übrigen Doctrinen fortschritt, so verdankt sie dies den Bemühungen des Guido Guidi, der durch Uebersetzung guter chirurgischer Schriften aus dem Griechischen die Mittel der Belehrung häufte, ebenso als der weiteren Ausbildung der Anatomie, wie denn auch Aranzi, Ingrassias, Faloppia und Fabr. ab Aquapendente (die Letzteren besonders dem kalten Wasser zugethan), selbst durch chirurgische Leistungen sich hervorthaten, — insbesondere aber der verbesserten äufseren Stellung der Chirurgen. Wir haben schon im vorigen Abschnitte bemerkt,

wie das chirurgische Collège de St. Côme 1311 von Philipp dem Schönen der medicinischen Facultät gleichgestellt wurde. Bald aber maſsten sich die Bader gleiche Vorrechte an und unterschieden sich nur von den Chirurgen durch die ihnen nicht zustehende Erlaubniſs zu öffentlichen Sectionen, ja sie wurden aus Neid gegen das Collège de St. Côme als Tonsores chirurgici sogar der Facultät immatriculirt (1505). Durch Barat, Vorsteher des Collège de St. Côme, wurden dagegen die Wundärzte von ihrer Unterwürfigkeit unter die Facultät befreit und für Scholaren derselben erklärt (1515) bis durch Vavasseur (1545) endlich das Collegium zum Rang einer gelehrten Schule erhoben ward, welche auch Doctores chirurgiae ernennen durfte. Da aber 1551 dieser Vorzug wieder aufgehoben wurde und der Rangstreit zwischen der Facultät und dem Colleg fortdauerte, sicherte endlich ein Indult des Papstes Gregor XIII. (1579) die Stellung der Chirurgen, welche den Badern jede schwierige chirurgische Behandlung untersagen konnten, welche Privilegien durch Heinrich IV. (1602) und Ludwig XIII. (1614) bestätigt wurden. — Die berühmtesten Chirurgen dieses Zeitraumes waren aufser den obengenannten der älteste deutsche Wundarzt Hieron. Brunschwig zu Strafsburg (1534), Felix Würz aus Basel, Joh. de Vigo aus Genua (1503), Mariano Santo di Barletta in Neapel († 1539), Mich. Angelo Biondo aus Venedig († 1570), der Spanier Franz de Arce (1573), die Franzosen Ambroise Paré, Wiederhersteller der Chirurgie in Frankreich (1509—1590) und Jacob Guillemeau, dessen Schüler († 1612). Von diesen wurden besonders die Behandlung der Wunden vereinfacht (Mariano, — Biondo empfahl kaltes Wasser — Arce, Paré) und die Lehre von den Schufswunden, die durch Erfindung der Schiefsgewehre eine ganz neue Betrachtung herbeiführte, ausgebildet, indem ein Theil sie für vergiftet (Brunschwig), ein anderer für Brand- und vergiftete Wunden (de Vigo) oder für Quetschungen (Botalli), oder für Wunden mit Quetschungen (Ranchin) erklärte und hiernach die Behandlung einrichtete. Die Ausziehung der Kugel rieth Ferri, Erweiterung mit Quellmeifseln und gelindere Behandlung Maggi, Paré, Faloppia, Guillemeau, die antiphlogistische Methode Würz. Aufserdem wurden verbessert: die Lehre und Behandlung der Aneurysmen (Vigo, Guillemeau), der Fisteln (Arce — bals. Arcaci —, Aranzi), der Brüche (Würz), der Geschwüre (Brunschwig, Paré), der Kopfverletzungen (Vigo,

Paré, Carcano Leone, — Trepanation durch Berengar v. Carpi, Faloppia, Mariano). Im operativen Theil wurden eingeführt, erweitert und verbessert die Unterbindung (Mariano, Paré), die Operation der Polypen (Aranzi und Faloppia), der Hasenscharte (Paré: stählerne Nadeln; Fabricius, Scacchi; künstliche Gaumen: Paré), der Bronchiotomie (Fabricius, Paré, Casserius), der Paracenthesis thoracis (Columbus, Paré) und abdominis (Paré, Fabr.), der Herniotomie (Fabr.; Bruchbänder durch Paré), der Hydrocele (Bruchschneider; Guillemeau), der Castration (Paré), des Steinschnitts (Apparatus altus durch die Familie Norsini und Colot 1474; Epicystotomie durch Pierre Franco 1561; App. magnus mit Seitenschnitt durch Romani, 1525, Mariano, Laurent Colot, Paré etc.). Die Bougies zur Behandlung von Verhärtungen der Prostata und Warzen der Urethra (womit Einspritzungen und Aetzungen verbunden wurden) lernte Amatus Lusitanus von Aldarete 1541 in Salamanca, beschrieb Laguna, verbreitete Ferri. Die fast verlorene Rhinoplastik wurde durch Tagliacozzi's Methode aus dem Oberarm 1597 wieder hergestellt. Die operative Augenheilkunde lag noch sehr im Argen, dagegen besitzen wir von dem Hofoculisten Georg Bartisch, der die Exstirpatio bulbi zuerst vollführte, ein für jene Zeit gutes Buch über Augenkrankheiten (Augendienst). Künstliche Augen erwähnt schon Paré. —

Dafs diese anatomischen und chirurgischen Studien auch einen wohlthätigen Einfluſs auf die so lange stiefmütterlich behandelte Geburtshülfe, welche Heinrich v. Sachsen, Bern. Gordon zu Montpellier und Mich. Savonarola nur leichthin bedachten, ausüben mufsten, war vorauszusehn und wird durch das Beispiel von P. Franco, Paré und Guillemeau bestätigt, die durch verbesserte Operationsmethoden der von Roesslin (1513) in seinem Hebammenbuche wiederempfohlenen Wendung auf die Füfse, durch die Lehre vom Accouchement forcé bei Placenta praevia und Convulsionen (Guillemeau), durch Extraction des Kindes, künstliche Lösung der Placenta (P. Franco), gleich dem Anatom J. Sylvius durch die zuerst von ihm empfohlene Synchondrotomie der Geburtshülfe eine mehr männliche Thatkraft widmeten. Auch der Kaiserschnitt an einer Lebenden kommt zuerst in der Mitte dieses Jahrhunderts vor (die erste wissenschaftliche Abhandlung hierüber ist von Carl Etienne 1546 erschienen; später war Rousset ihr

wärmster Vertheidiger), wie auch damals von J. Rueff in Zürich zwei Zangen zur Extraction des todten Kindes abgebildet (1553), von Roesslin der Geburtsstuhl und von Franco das Speculum uteri erwähnt werden. Zur Uebersicht der bisherigen Leistungen trug die Schrift des Scipio Mercurio aus Rom sehr viel bei. —

Vorläufer des Paracelsus.

Wie aber trotz allen diesen Fortschritten im Einzelnen die Wissenschaft im Ganzen mehr darniederlag und es an einem selbstständigen Geiste fehlte, der an die Stelle falscher Bestrebungen (wie sie in dem Haschen nach seltenen und wunderbaren Fällen, in dem Anhängen an die vier Elementarqualitäten und dem darauf basirten Krankheitsunterschiede und Heilverfahren, das zu den sonderbarsten Hülfsmitteln Zuflucht nahm, und in der Fiebereintheilung nach dem Typus und Ansehn sich darlegten) eine wahre naturgemäfse Anschauung gesetzt hätte, das lehren am befsten die Compendien der damaligen Zeit, welche trotz ihrer Rückkehr zu Hippocrates und Galen, die damals schon ein Verdienst genannt werden mufste, und trotz mancher selbstständigen Beobachtung einer höheren Ansicht vom Zwecke und Wesen der Heilkunde entbehrten. Hierher rechnen wir die Schriften von Christopher de Vega, Clementinus, Bairo Jason a Pratis, Vettori, Altomare, Augenio, Guidi (Guido und Julian), Settala, du Bois, Riolan, le Pois, Heurnius, Felix Plater, der, wenn auch nicht ganz logisch doch physiologisch, eine Eintheilung der Krankheiten (Functions-, sinnliche Fehler, krankhafte Ausleerungen und Zurückhaltungen) zu begründen suchte. — Ehe aber der eigentliche Reformator dieses Jahrhunderts auftrat, zeigte sich eine Vorbereitung seiner Reformation bei französischen Aerzten, als deren erstes Anzeichen der Brissot'sche Streit gelten kann, der (nachdem schon früher Guy de Chauliac die Beschränkung des Aderlasses auf einen bestimmten Ort getadelt, auch sich unter Guainerius Streit über den Ort des Aderlasses entsponnen hatte) gegen die von Oribasius eingeleitete Regel, bei Entzündungen der Brust derivatorische Aderlässe am Fufse zu machen, die revulsorischen am Arme der leidenden Seite einführte, die schon Hippocrates gelehrt hatte und die sich auch in den damals herrschenden epidemischen Pleuresieen bewährte. So spitzfindig dieser Streit schien, mit so

schwachen Gründen er von beiden Seiten geführt wurde, bis man endlich einsah, dafs Derivation und Revulsion an einer und derselben Stelle gemacht werden könne, dafs nicht blos im Anfange zu deriviren, später zu revelliren sei, dafs der Revulsion nicht immer Schwäche folge u. s. w.: — er war ein Symptom des Kampfes der Neuerer gegen die Altgläubigen, er war eine reformatorische Regung für die altgriechische Medicin gegen die arabische, er war ein Beweis, wie die Richtung der Zeit sich nicht mehr um blos theoretisches Dogma, sondern um einen wirklich auf die Praxis influirenden Erfahrungssatz schlug. In diesem Sinne mufs man über die grofse Theilnahme der bekanntesten Aerzte dieser Zeit an diesem Streite sich nicht wundern, sondern sie erklärlich und theilweise erfreulich finden, wenn man hinzufügt, dafs diese Disputationen auf die anatomisch-physiologische Betrachtung der Venen und der Circulationen mittelbar hinwirkten, obgleich umgekehrt die Auffindung des Vesalius, dafs die Vena azygos sich nur in die rechte Hohlvene endigt, und Canani's Entdeckung der Klappe an der Mündung der Vena azygos nicht die erwünschten Resultate für diesen Streitpunkt hatten. Gegner des Brissot († 1522) waren: Thurinus, Panizza, Optatus, Victorius, Mariano St. die Barletta und selbst Argentier, Gefsner, Augenius, Winther v. Andernach, Erastus, Trincavella und Sylvaticus; bedingte Gegner: Altomare und Monardes, Thriverius Brachelius; Anhänger: Leonh. Fuchs, Matth. Curtius, Cardanus, Dunus, Cassani, Vesalius, und am entschiedensten: Montanus, Christ. a Vega, Botalli, Joubert, Paré, Campolungus, Mercurialis, Vallesius, Valleriola, Guido Guidi und Massaria, so dafs am Ende des 16. Jahrh. die Brissot'sche Methode den Sieg davontrug. Diese war auf ungleich rationelleren Grundsätzen basirt, als die Methode des Leonhard Botalli (um 1560) die zur Beförderung der Krisen und gegen Fehler und Bösartigkeit der Säfte Aderlässe in oft wiederholter Folge und ohne Unterschied veranstaltete*), ein Verfahren, das, mit methodischer Raserei, selbst bei den asthenischsten Zuständen, durchgeführt, trotz der Widersprüche der Pariser Facultät, des Bonaventura Granger, Valleriola u. A. in Italien und Spanien, besonders aber in Frankreich sich verbreitete, als Vor-

*) Die Präservativaderlässe bei Schwangern und Gewohnheitsaderlässe stammen auch von Botalli.

bedeutung für die künftige Aderlafswuth eines Broussais und seines getreuen Schülers Bouilland. — In demselben Frankreich aber folgten dem Brissot drei Reformatoren im höheren Sinne, welche man mit Recht (mehr dem Grade als der Zeit nach) als Vorläufer des Paracelsus bezeichnet: Joh. Fernelius aus Amiens († 1558), Joh. Argentier († 1572) und Lorenz Joubert († 1583). In ihnen durchleuchtete zuerst wieder die Vernunft und die freiere Denkungsart das Ganze der Medicin, sie brachten eine neue physiologische Anschauung und stützten auf diese eine eigenthümlich pathologische Theorie, welche sich mit den alten durch Jahrhunderte sanctionirten, nur erst mühsam wieder aufgesuchten, aber dennoch schon nach dem schnell erwachten realen Fortschritt der einzelnen Doctrinen veralteten Dogmen nicht vertrug und vertragen konnte. So trat Fernelius aus Amiens nicht nur dem Galen und Aristoteles, sondern selbst dem Hippocrates entgegen; er setzt die Seele ins Gehirn und leitet den Ursprung der Nerven aus demselben ab (gegen Arist.), trennt die Elemente von den Qualitäten, verlegt die Ursachen in die Säfte, die Krankheit in die festen Theile selbst (Begründung der Solidarpathologie), die Symptome in die Functionen, bringt Ordnung in die Begriffe der Krankheitsursachen, verweist anstatt der vergeblichen Erklärung der Verrichtungen (Dogmatiker) auf den göttlichen Ursprung ihrer Ursachen, die als dynamische über den Functionen stehen, weshalb auch die Ursachen der Krankheit, die in der Substanz begründet ist, nicht in dem Mifsverhältnisse der Elemente zu suchen sind. Verweist er gleich für das Aufsuchen dieser Ursachen in die Gestirne, für das Bekämpfen derselben zu mystisch abergläubischen Mitteln, und ist seine Fieberlehre auch galenisch, so ist doch die höhere dynamische Ansicht vom Leben, die Trennung der Kraft von der Erscheinung gerettet, der Sturz der alten Humoralpathologie nahe. Mit ihm, obgleich auch nicht selten gegen ihn, wirkte Joh. Argentier aus Piemont zum Sturze der alten Zeit und zur Begründung der neuen Vernunftherrschaft. Er bediente sich dazu mehr der Philosophie als der Erfahrung, die ihm auch in der Praxis nicht wohlwollte. Er greift das System des Galen in seinen theoretischen Sätzen an, empfiehlt die analytische Methode und erklärt mit Recht die Medicin für eine in der Mitte zwischen Kunst und Wissenschaft stehende Erfahrungswissenschaft, — so mit einem Male dem Dogmatismus die Lebenswurzel neh-

mend. Ebenso entrifs er den Platonikern und Galenisten ihre Hauptstütze, dafs nämlich die zweiten Eigenschaften, wie Rauhigkeit, Glätte u. s. f. von den Elementarqualitäten abhingen, und schnitt dadurch die auch in der Therapie so nachtheilig gewordene Richtschnur nach den äufseren sinnlichen Erscheinungen ab. Er nennt anziehende, anhaltende, verändernde und austreibende Kräfte der Faser, setzt organische Krankheiten, wie Wunden u. s. f. den anderen entgegen, läugnet die Nothwendigkeit verschiedener Geister für die Erklärung der Verrichtungen, indem nur eine Art genüge (späterer Archeus, Stahls Seele, dynamisches Princip,) negirt ferner das Gebundensein bestimmter Seelenkräfte an einzelne Gehirntheile, nennt die Venen, nicht die Leber, blutbereitend, und schreibt vortrefflich über den Schlaf. Seine Inconsequenzen aber und Blöfsen zogen ihm viele Widersacher zu, unter denen Alexandrinus v. Neustain der bitterste war. Dagegen verdanken wir seinen Freunden Wilh. Rondelet, besonders aber Lorens Joubert aus der Provence († 1583) einen noch bestimmteren Fortschritt, den er in populären weitverbreiteten (in 6400 Exemplaren) und wissenschaftlichen Schriften (Paradoxa) niederlegte. Es ist bei ihm zuerst die Rede von einer bestimmten Physik, Gesetzmäfsigkeit der Naturheilkraft als Folge der Reaction, also eine gröfsere Anerkennung der erst künftig ganz ausgesprochenen Autonomie des Organismus; ebenso werden die Säfte durch Verähnlichung angezogen, also eine wahre organische Kraft, nicht durch Schmerz, Hitze, Trockenheit oder gar den chimärischen, popanzartigen horror vacui, der so lange ein Schild der Unwissenheit war. Indem er die Annahme der Kräfte vereinfacht, erklärt er auch die ernährende Kraft nur für eine Fortsetzung der bildenden. Indem er die verschiedenen Grade der Säfteverderbnifs vernachlässigt, die Galle als häufigste Ursache der Fieber ansieht und die Fäulnifs bei den Faulfiebern dadurch widerlegt, dafs im lebenden Körper nichts faulen könne (eine Behauptung, die zuerst von ihm ausging), änderte er die ganze Fiebertheorie. Mit Argentier hielt er natürliche und Lebenskräfte für identisch; als Ursache des Krampfes nennt er den Reiz (Haller's Irritabilität; Brownianer). Für die Therapie aber stellt er den sehr gefährlichen Grundsatz auf, der, indem er dem Dogmatismus von Neuem die Bahn bricht, leicht seine ganzen Verdienste verdunkeln könnte: nur die auf das Wesen der Krankheit begründete Indication sei

brauchbar. — Zu diesen Vorläufern des Paracelsus gehört noch mit gröfserem Rechte als der ziemlich abhängige Capivacci († 1589), — Andreas Dudith v. Horekowicz aus Ungarn († 1589 zu Breslau), dessen Briefwechsel uns ihn als einen gleich grofsen Staatsmann und Naturforscher, und als einen eben so gelehrten als freisinnigen und erleuchteten Arzt beurkundet. Geistesverwandt mit diesen Vorkämpfern der Reformation ist endlich auch Hieronymus Cardanus, den wir schon oben erwähnten. Er widerlegte die Meinung, dafs der Schleim aus Mund und Nase von dem Kopfe herrühre, eine Meinung, die nicht nur diese Theile in ihrer Function nicht erkannte, sondern von den widersinnigsten Ideen vom Gehirne u. s. w. Jahrhunderte lang Veranlassung gewesen war; führte den Wein bei Fieberkranken ein, verbannte die destillirten Wässer, gab eine merkwürdige Theorie der allgemeinen Bäder und, worin er am meisten dem Paracelsus nahekommt, bekämpft die galenische Regel: *contraria contrariis opponenda*, die, so unausführbar und hypothetisch an sich (s. Galen), auch durch die Erfahrung als ungültig dargelegt wird, da man nach Cardadanus z. B. auch die Ruhr mit Laxanzen curiren könne. Eine andere Richtung des Cardanus aber, die kabbalistisch-astrologische, führt uns noch näher zu Paracelsus und der Charakteristik der Zeit, von der dieser grofse Mann, ein erhabenes Ideal zwar, aber doch immer nur ein Abbild war. Zwei divergirende Endpuncte des menschlichen Strebens, so heterogen und vielleicht eben darum so verwandt, ziehen die Radien der damaligen Geistesentwickelung auseinandar, ohne sich gegenseitig auszuschliefsen, wie Luther's und Paracelsus's Beispiel beweisen; — die reformatorische Lichtentwickelung, das freiere Aufleuchten der Vernunft, des Selbstdenkens, und — der nächtliche Aberglaube, das Vergraben in die schwülen und irrlichterirenden Tiefen des Gemüths; hier nach der Durchforschung des historischen Bodens und der alten Autoritäten, Verachtung, Vernichtung derselben, und selbstständiger Aufschwung, und dort ein williges Hingeben an nichtige Gebilde der Phantasie und der Schwärmerei; so bei Luther Vernunft und der Teufel, so bei Paracelsus Physiologie und Astrologie. Aber es waren nur die langen Schatten, welche die scheidende Nacht dem kommenden Tage entgegenwarf, es war der letzte stöhnende Angstruf des heidnischen Fanatismus und des christlichen Aberglaubens, hervorgerufen durch das Extrem einer vorurtheilsfreien

vernünftigen Denkweise, — und auf der andern Seite die Morgendämmerung der Naturwissenschaft, welche sich noch in den nächtlichen Himmel der Astrologie und die tiefe Kluft der Alchymie versenkte. So müssen wir uns die Schwärmerei und Mystik und so die Nachterscheinungen eines grausamen und wahnsinnigen Fanatismus erklären. Die Einbildungskraft, welche sonst in dem Katholicismus und seinen mysteriösen Gebräuchen einen passenden Ableiter fand, warf sich jetzt, erhitzt durch Kriegsstürme, allerhand Unglücksfälle physischer und kosmisch-tellurischer Art auf den alten heidnischen Wahn an böse überirdische Mächte, an Dämonen und Teufel. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs der Somnambulismus auf diese Weise, wie wir auch oben angedeutet, eine häufigere Erscheinung geworden sei und dafs die so als wahnwitzig erscheinenden Frauen für besessen erklärt wurden. Die verzweifelnde Geistlichkeit Roms lockte als alte Gespenster des Aberglaubens den Gedanken an Zauberei und Hexen hervor, der gerade in dem Verläugnen göttlicher Einwirkung auf einen Mangel an wahren Glauben, und in dem Aufstellen von dämonischen Ursachen an die Stelle der ehemaligen Heiligen auf kosmisch-physische Momente zu deuten scheint. Unter solchem Vorwand, trotz des aufgeklärten und unschätzbaren J. Wierus († 1588) und des Joh. Baptista Porta († 1615) ächt humaner Gegenkämpfe, fielen die Opfer der Hexenprocesse und des Inquisitionsgerichtes, nicht selten der freien religiösen Denkungsart wegen, oft unter den nichtigsten Verdachtgründen, nachdem sie die Qualen der Tortur gekostet, dem Scheiterhaufen zu Tausenden zu, — und die tüchtigsten Geister blieben nicht frei von diesen Regungen, theilten sie (wie Cardanus, Paré, Lange, Plater) oder — schwiegen schmählich. Es bildete sich zugleich mit diesem Zerfallen des Glaubens und diesen trüben menschlichen Geschicken ein Fatalismus aus, der um jeden Preis und aus jedem Anzeichen das Geschick herauszulesen wünschte, und darum Todte heraufbeschwor (Necromantie wurde sogar zu Salamanca gelehrt) oder aus den Händen (Chiromantie — Joh. ab Indagine, Andr. Corvi), oder aus den Gestirnen Weissagungen verkündete. Solche Weissagungen hatten sich in der Astrologie fast zu einer wissenschaftlichen Lehre von den Constellationen gestaltet, wie unter Anderem die astrologischen Kalender, von Aerzten zu physischen Zwecken, Aderlässen u. s. w. herausgegeben, beweisen. Eigentlich aber

war die Astrologie nichts weiter als das gläubige Ahnen eines Zusammenhanges der grofsen Weltkräfte mit dem menschlichen Organismus, es war das erste Erkennen einer naturphilosophischen Identitätslehre der Physik der Welt und der Physiologie des Menschen, und daher erklärlich, wie die Astrologie einen so engen Bund mit der Medicin einging, wie die freiesten Denker und namentlich Aerzte dieser mifsverstandenen und übel angewandten Theorie huldigen konnten. Dasselbe tiefere Motiv nach Erforschung physikalischer Momente liegt der Alchymie zum Grunde, die aus den Tiefen eigentlich irdischer Geheimnisse den Stein der Weisen zu niedrigen irdischen Zwecken — der Goldmacherkunst — zu lichten suchte, unbewufst aber in die wichtigsten Bildungsvorgänge der Natur eindrang, und so die Naturwissenschaft, im Besondern die Chemie mit den interessantesten Entdeckungen bereicherte (Basilius Valentinus u. A.), wie die Astrologie sie durch Anschauungen aufklärte. —

Paracelsus.

Unter solchen Vorgängen, vorbereitet durch eine längere Vergangenheit, gereift durch seine Gegenwart und dennoch der Zukunft voraneilend, erwachte der Genius des Paracelsus, getragen durch die eigene Kraft seines Aufschwunges, in seiner Zeit und doch zugleich hoch über ihr stehend, lange ein Räthsel, das erst die jetzige Zeit vollständig zu lösen vermochte. Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, 1493 zu Maria-Einsiedeln bei Zürich geboren, verlebte ein vielfach bewegtes Dasein, das zur Erklärung seiner Bestrebungen nothwendig dargelegt werden mufs. Von seinem Vater in der Alchymie und Medicin, und von Klostergeistlichen und Bischöfen unterrichtet zog er im Jahre 1509 auf die Universität zu Basel und später zu dem in der Alchymie berühmten Trithemius, damals Abt zu Sponheim. Hier bildete sich seine Vorliebe für diesen Zweig, die er später bei Siegmund v. Fugger weiter befriedigte. Nach langen wissenschaftlichen Wanderungen unter den verschiedensten Gestalten, die ihm nur eine Vielseitigkeit des Wissens beibringen mufsten, setzte er sich 1525 in Deutschland fest und gelangte durch seine ärztlichen Kenntnisse zu solchem Ruhme, dafs er 1527 eine Professur in Basel erhielt, wo er zuerst in

deutscher Sprache Medicin und Chirurgie lehrte. Ein Streit mit dem Magistrate jedoch nöthigte ihn zur Flucht. Seit dieser Zeit führte ihn ein unstätes Leben, das einige seiner Schüler theilten, in die verschiedensten Gegenden, — ein Umstand, der zur Verbreitung seiner Lehren nicht wenig beitrug, — bis er endlich im Jahre 1541 in Salzburg, wahrscheinlich meuchelmörderisch von einer Anhöhe herabgestürzt, wie Spuren an seinem Schädel noch jetzt nachweisen, starb. In seinem Leben liegt der Schlüssel für sein Denken, wie in diesem der Schlüssel für jenes. Selbstständig, keinem Herrn unterthan, nur sich lebend und seinen Zwecken, treibt ihn der Genius von Ort zu Ort, der Wissensdurst von Gegenstand zu Gegenstand. Nicht nach dem Mafsstabe gewöhnlicher Menschen messe man seine Prahlsucht, die ihm nur das Bewufstsein seines höheren Werthes eingab; nicht seine Sittenlosigkeit, Trunksucht und andere ihm schmählich angedichtete Laster, die nur Abdrücke eines inneren faustisch zerrissenen Treibens im Widerspruch mit der gewöhnlichen Welt waren; nicht seinen Mangel an Schulgelehrsamkeit, weil ihm sein eigener Gedankenflug diesen als Tand erscheinen liefs; nicht seine Schwärmerei und mystische Schreibweise, weil sie ein poetisches Ahnen tiefer Weltweisheit war. Halten wir gegen diese Schmähungen sein Talent als Arzt, anerkannt und gesucht von den Ersten und den Gelehrtesten seiner Zeit, seine Kämpfe gegen die Nachbetereien alter vertrockneter Schulweisheit, den lebendigen Hauch seiner Philosophie, seinen tiefen Blick in die Geheimnisse der Natur — und beschämt stehen diejenigen, welche selbst in einer nicht zu langen Zeit noch (wie Sprengel) seinen Verläumdern sich zugesellten. Sie verstanden nicht aus der allerdings mit sonderbaren Terminis geschwängerten Fülle und Bildlichkeit seiner Sprache die Einfachheit und Wahrheit seiner Ideen hervorzusuchen und verkannten, wie aus den Flammen, in die er, ein zweiter Luther, Galen's und Avicenna's Schriften öffentlich warf, der deutsche Genius sich erhob in seiner reinen vernünftig-thatsächlichen Klarheit.

Die Philosophie des Paracelsus steht im genauen Zusammenhange mit seinen astrologischen, physiologischen und naturgeschichtlichen Ansichten. Sie war eine kabbalistisch-theosophische, welche mit der Emanation aus Gott, der sich durch das Licht der Natur offenbart, dem Pantheismus, der Religion aller Naturphilosophen, huldigte. Gott ist der oberste Meister und Scribent,

der erste, höchste und unser aller Text; die Propheten alle waren Magier, d. h. von Gott erleuchtet. Ohne Erleuchtung vermag auch der Heilkünstler nichts. Die Arzneikunst aber hat vier Säulen: die Philosophie, die Astronomie, die Alchymie und die Religion. Die Philosophie ist das Wissen dessen, was vor dem Menschen gewesen ist (Anticipation der Natur durch Erkenntnifs = alte Naturphilosophie), die Astronomie ist dasselbe, nur dafs sie die obere Sphäre zum Gegenstande hat, denn was dort oben ein Astrum, ist hier unten ein Mineral und Beide stehen daher in Wechselwirkung. Die Alchymie ist die Kunst die Naturproducte zu der höchsten von der Natur bestimmten Reife zu vollenden, mehr zur Gewinnung kräftiger Heilmittel als zur Umwandlung unedler Metalle dienend. Die Religion besteht darin, dafs der Arzt im Vertraun auf Gott und mit ihm handle (d. h. naturgemäfs). — Das Grundprincip seiner ganzen Lehre, auf das sich selbst der kleinste Theil seiner Behauptungen immer und immer bezieht, ist die allgemeine Harmonie des Himmels mit der Erde, der ideellen Welt mit der materiellen, hervorgebracht durch die aus dem göttlichen Ursprunge aller Theile der Schöpfung emanirende Identität, welche des Macro- und Microcosmus Wechselverhältnifs dadurch bedingt, dafs beide nur bestimmte Personificationen derselben organischen Aeufserungen sind. Die individuellen aus einem bestimmten Keime hervorgegangenen Schöpfungen sind nur verschiedene Darstellungen derselben Urkräfte. Es ist das dieselbe naturphilosophische durch Schelling wiederaufgenommene Identitäts- und Entwickelungslehre, welche ebenso seiner Astrologie zum Grunde liegt, die das Wechselverhältnifs kosmischer Bewegungen mit denen des Mikrokosmus darstellt, wie seiner Magie, die nur ein tieferes Schauen in das verborgene Walten natürlicher Kräfte war, oder seiner Alchymie, die die Veränderungen und Gestaltungen der unorganischen Körper, wie seine Physiologie die Lebensbewegungen des organischen Leibes verfolgte. Ganz entgegen der Scholastik und deren Vorgängern, welche die Philosophie zur Hauptsache machten, war nach Art der alten Naturphilosophen seine Philosophie als abstrahirt aus objectiver Naturbeobachtung nur Cosmogonie, Physik, Physiologie, also identisch mit Naturwissenschaft, der Medicin gewissermafsen als Theorie verwandt, nicht ihr untergeordnet, aber noch weniger sie beherrschend. Aus dem Urwesen, der Gottheit, sind alle Wesen aus-

geflossen (Yliaster), sowohl der grofse Urschleim (Ideos, Limbus major) als der kleine, der Mensch, welcher die vollkommenste aller Kreaturen ist. In dem Urschleime, der primitiven Materie, bestehend aus Lebensthätigkeit und Lebensstoff (Aristoteles), waren die drei Urstoffe *potentia* nicht *actu* enthalten (Kraft und Materie). Sie sind Salz, Schwefel, Quecksilber, jedoch nicht als irdische, sondern astralische (vorbildliche) Wesen; daher ist Salz der Grund aller Consistenz der Körper, Schwefel des Wachsthums und des Verbrennens, Quecksilber der Flüssigkeit und des Verdampfens. Das Salz ist demnach das Gleichnifs des Leibes und der Erde, der Schwefel des Geistes und der Luft, der Mercur der Seele und des Wassers. Aus diesen Elementarstoffen entstanden die vier Elemente, ebenfalls nicht materiell, sondern dynamisch entlockt, jedes mit seinem eigenen Yliaster begabt. Ihnen entsprechen halb materielle, halb immaterielle Wesen — geistige Substanzen — die Undinen (Wassergeschöpfe), Sylvatici (Luft), Gnomen (irdische), Salamander (Feuergeschöpfe). Die Physik der Welt geht in einem ewigen Kreislauf in viererlei Scheidungen vor sich. Aus dem Mysterium magnum der drei Principien gehen die Dinge durch Scheidung hervor und kehren dahin zurück. Die erste Scheidung der Elemente war aus dem Chaos, die zweite aus den Elementen, aus dem Feuer die Gestirne, aus der Luft das Geistige (Gasarten), aus dem Wasser die Wassergeschöpfe, aus der Erde die irdischen, empfindlichen und unempfindlichen (organischen und unorganischen); die dritte Scheidung giebt Kämpfe und Zwiespalt, kosmisch-tellurische und physische Uebel und Krankheiten; die vierte Scheidung führt die Dinge wieder vervollkommnet in das Mysterium magnum zurück. Wie aber die ganze Welt aus dem grofsen Urschleim entspringt, so entsteht alles Individuelle ebenfalls aus einem schleimigen Substrat, das durch Feuchtigkeit und Wärme (Fäulnifs) zersetzt wird. Hier ist das Gesetz der Entwickelung und Bildung mit ihren Bedingungen, Wärme und Flüssigkeit, im organischen wie unorganischen Procefs deutlicher entwickelt als bei den ionischen Philosophen, und vollständig den künftigen Naturphilosophen vorgezeichnet. Mit diesen erhabenen cosmogonisch-physikalischen Ideen im innigsten Zusammenhang — wie denn auch der menschliche Organismus nur ein Theil des Ganzen ist — steht die Physiologie, als deren eigentlicher Schöpfer er gelten kann. So lange Zeit brauchte die

Geschichte der Heilkunde, um den Begriff des Organischen, welches in dem menschlichen Organismus als ein Abbild des grofsen Weltorganischen waltet, aufzustellen. Wie nahe auch die Philosophie in ihrer Kindheit Ahnung diesem Bewufstsein war, — es ging verloren unter dem zersplitterten Wissen der Einzelnheiten; wie weit auch die Physiologie des Hippocrates und Galen das Wesen der besonderen Lebensprocesse verfolgte, — die Subjectivität, organische Einheit und dynamisch-materielle Durchdringung des Lebens konnte sich nur einem Genius offenbaren, der das All mit kühnem umfassenden Geiste durchflog, ohne von der Bahn der wahren Naturbeobachtung abzuweichen, mit anderen Worten, dem die Philosophie nur Naturwissenschaft war, die Erkenntnifs des Grundes und Wesens der Natur, gestützt auf Anschauung, Erfahrung und Induction, gleichfern von Phantasie und Hypothese. Darum hafste Paracelsus besonders den speculativen Theoretiker Galen und die subtilen Araber, wie die pedantische Schulgelehrsamkeit, die mehr den Buchstaben als den Geist achtet, und darum ist seine Anschauung zugleich erhaben wie die platonische, und wahr wie die aristotelische, weil sie die natürlichste ist. Wir sagten schon oben, dafs seine Physiologie mit den übrigen Theilen seiner Philosophie übereinstimme. So finden wir nun auch hier das Wechselverhältnifs des Macro- und Microcosmus; Alles ist organisch und belebt, es stirbt nicht, sondern sinkt nur in den Mutterleib zurück; überall ist Materie und Thätigkeit, bewirkt von den Elementargeistern, im Menschen Archeus genannt. Auch hier kommen Sal, Sulphur und Mercurius vor, mehr als wichtigste Eigenschaften, denn als Stoffe*), aber gebunden durch die Lebenskraft (Unterordnung des Chemischen unter das Organische). Hiernach scheint es uns nicht, als ob, wie behauptet wird, Paracelsus den chemischen Procefs mit dem organischen identificirt habe, er giebt ihm ebenso das Princip innerer Zweckmäfsigkeit, wie dem organischen, aber erkennt in der That eigentlich nur einen chemisch-vitalen Lebensprocefs, ohne das Eine für gleichlautend mit dem Andern zu halten. Dies erhellt vorzüglich aus der Lehre von der Assimilation, welche nach ihm nur ein fortgesetzter Zeugungsprocefs ist, und durch welche der Macrocosmus

*) Hierfür spricht auch, dafs er dieselben Substanzen bei Pflanzen: Balsam (Sal), Harz (Sulphur) und Gotaronium (Mercurius) nennt.

in den Microcosmus eindringt, um ihre Natur zugleich geltend zu machen, die mit einer (wohlthätigen) Zerstörung beider endigt, indem die Essenz und das Gift, das Gute und Brauchbare und das Schlechte und Unbrauchbare geschieden werden. Der Sitz des Archeus ist nun der Magen, d. h. die Assimilation ist die Grundbedingung alles organischen Lebens (Wichtigkeit des chemischen Processes) und dieser Archeus ist Alchymist des Leibes. Den andern Theil der Assimilation vollbringen die Emunctorien, wie denn After und Lunge Schwefel (d. h. Brennbares), der Harn Salze ausführt. In jedem Organ wiederholt sich diese Assimilation und Ausscheidung, nachdem jedes, wie der Magnet das Eisen, seine (specifische) Nahrungsflüssigkeit angezogen hat. Die Zeugung ist auch nur Ernährung, wie jede Genesis Metamorphose ist. Aus der flüssigen Thiersubstanz (*liquor vitae*) scheidet sich als Quintessenz des Beſsten der Same, der daher alles Organischen Vorbild ist, und Alles enthält was zu einem Menschen gehört. Eine Art von Polaritätstheorie ist die Bezeichnung des Verhältnisses zwischen Mann und Weib. Auch der Gegensatz der Ernährung und Fäulniſs, ist nur Zeugung, insofern als das, was schon früher da war, nun neu gezeugt wird. So ist Alles vorgebildet und in Urkeimen enthalten und braucht sich nur zu individuellen Gestaltungen umzubilden. Das wirkende Princip ist ein dynamisch-organisches, jener Archeus der himmlische Werkmeister, der reproducirt und producirt und in der Zeugung, im Wachsthum, in der Ernährung und in der Fäulniſs immer die eine lebendige Urkraft bewährt. Die chemisch-vitale Theorie liegt auch der Pathologie zum Grunde, denn Krankheit, bedingt durch einen Kampf der Natur, der gesetzlich nothwendig einwirkt, ist Disharmonie der drei Grundstoffe, während Gesundheit Frieden und Harmonie derselben ist. Wenn früher Fernelius den Säften nur entferntere Krankheitsmomente zuschrieb und durch Verlegung der Krankheiten in die festen Theile mit solidarpathologischen Ansichten der Humoralpathologie der Alten entgegentrat, so geschah dies weniger als Gegensatz bei Paracelsus, der die vier Humores erst aus den Grundstoffen entstehen läſst, und zwar als Erzeugnisse der Krankheit, während die Qualitäten nur Aeuſserungen derselben sind. Er erfaſste auch zuerst den Krankheitsproceſs, indem er sich ihn entweder durch Ansteckung oder Vergiftung oder durch eine Entzündung eines Feuers entstanden denkt. Die ersteren beiden

scheinen vorwiegend, weil er die Krankheit, aus Krankheitskörper (materiell) und Krankheitsaction (dynamisch) bestehend, für einen besondern Krankheitsorganismus, eine schmarotzende, niedriger stehende Bildung, Afterorganisation hält (wie die neueren Naturphilosophen und die sogenannte naturhistorische Schule), ohne eigentlich mehr sagen zu wollen, als dafs durch die Krankheit die innere Einheit des Lebens zerrissen sei. Der Same der Krankheit ist erblich und nicht erblich, die Form bedingt durch den Organismus und die Schädlichkeiten, deren es fünferlei giebt, kosmische (Ens astrorum), chemische (alimenta und medicamina, Ens veneni), vitale, natürliche, sympathische Einwirkungen der Natur, (Ens naturale), dynamische (Ens spirituale) und religiöse, höhere psychische Erscheinungen (Ens deale). Wenn die Krankheit ein besonderer Organismus, ein Microcosmus im Microcosmus ist, so mufs ein Kampf zwischen beiden, dem kranken und gesunden Organismus, entstehen und daher entsteht die Reaction des Gesunden, das Heilbestreben der Natur, welches entweder zum Tode oder auf dem Wege zur Abscheidung des Schädlichen (Krisis) zur Genesung führt. Auf einer tiefen Ahnung des Zusammenhanges grofser kosmisch-tellurischer Einflüsse auf Krankheitserzeugung und der Uebereinstimmung der Welt und des Menschen überhaupt beruhen die Vergleiche der Krankheiten mit grofsen Welterscheinungen, obgleich sie nicht selten blofse Geburten einer schwärmerischen Naturphilosophie sind, wie z. B. epileptische Anfälle mit Erderschütterungen verglichen werden. Fieber sind Stürme, die sich selbst heilen durch Abscheidung, kritische Bemühungen. Tartarische Krankheiten sind ihm die vorzugsweise in der Metamorphose beruhenden, wobei durch Gährungsprocefs die im Blute gebildeten schleimigen Stoffe mit erdigen Salztheilen ausgeschieden und höllische Schmerzen verursacht werden, wie bei Gicht, Infarctus, Leberaffectionen, Steinbildung. Man erkennt sie auch aus dem Harne, dessen semiotische Bedeutung er nicht ohne Wahrheit aber auch nicht ohne Subtilität zerlegte, wie denn überhaupt Symptomatologie und Semiotik bei ihm am unbedeutendsten ausgebildet sind, da es ihm mehr um eine geistige Auffassung des Krankheitswesens zu thun war. Um so erfreulicher ist es, den Paracelsus auch als einen grofsen Therapeuten kennen zu lernen. Er verachtet die besondern Indicationen, weil er sich von der Spitzfindigkeit und Unausführbarkeit derselben überzeugt

haben mochte, und kennt nur die eine, ächt hippocratische, das Heilbestreben der Natur zu unterstützen. So hält er die Ansicht, dafs die Heilmittel die entgegengesetzte Qualität der Krankheit haben müfsten, für falsch, einmal defswegen, weil die Qualität ja eben nur etwas Aeufseres, Symptomatisches sei (daher ist die Methode *contraria contrariis* nach ihm blos eine symptomatische), und dann, weil zur Unterstützung des Heilbestrebens der Natur gerade das Aehnliche, Verwandte gegeben werden müsse. Dieses Aehnliche aber bilden die Arcana oder Specifica, welche aus dem Macrocosmus entlehnt, eine besondere Beziehung zu den erkrankten Organen, zu der Species der Krankheit haben, ebenso wie die Organe selbst untereinander in specifischen Beziehungen stehen und wie das ganze Leben hierauf beruht. Wer sieht hier nicht, dafs Paracelsus das wahre Ziel der ärztlichen Therapie, Specifica anzuwenden (und er glaubt, dafs es für jede Krankheit ein Specificum gebe), geahnt habe, wiewohl er diesen Begriff in einem weiteren Sinne, als man heut zu Tage gewohnt ist, nimmt und selbst direct zerstörende und gradezu die Krankheit vernichtende Gifte, Purgantia und Aderlafs hierher rechnet. Wir wollen ihn nicht tadeln, wenn er aufser der Beobachtung an Kranken, unbekannt mit der Methode an Gesunden die Arzneikräfte zu erproben, zu äufseren, unwesentlichen Merkmalen, den sogenannten Signaturen, seine Zuflucht nimmt, um diese Specifität zu erkennen. Wer verdammt ihn, wenn er dennoch im Geiste seiner Zeit in seinem Laudanum ein Universalmittel zu haben glaubt und sympathetisch-magnetische, kabbalistische Curen unternimmt? Wird dies nicht dadurch wieder gesühnt, dafs er das Wirkende in den Arzneien für immateriell, dynamisch erklärt, dafs er der Specificität wegen Arzneigemische verwirft, die Form der Tincturen, Essenzen und Extracte einführt und die Materia medica mit einem Schatze der kräftigsten Arzneien bereichert, wohin aufser dem Magnet besonders Schwefel, Gold, Eisen, Antimon, Quecksilber, Zinn, überhaupt mineralische Mittel gehören, die als differentere Stoffe Curen verrichteten, die früher für unmöglich gehalten wurden? Ebensowenig entging seinem vielseitigen, reformatorischen Geiste das traurige Loos der Chirurgie. Er vereinte sie wieder mit der Medicin, indem er sie als denselben Gesetzen unterworfen darstellte. Das Waltenlassen der Naturheilkraft war auch hier sein erstes und letztes Gebot. Daher seine vernunftgemäfse Ansicht

von der Eitererzeugung, seine Behandlung der Wunden, die Rücksicht auf Diät, Luft in den Hospitälern, die Vereinfachung des Heilapparats, besonders der äufseren Mittel. Merkwürdig ist seine Angabe, dafs bei der Wasserscheu die Einbildung viel Schuld habe, dafs Carcinom mit Menstrual- und Hämorrhoidalleiden in Verbindung stehe (Schoenlein); vortrefflich ist seine Behandlung der Geschwüre, Fisteln u. s. w. Das operative Eingreifen verwirft er gröfstentheils. —

Also hat der Genius des Paracelsus eine lange, triste Vergangenheit gesühnt, hat mit den kühnen Lichtblitzen seines Geistes die Schatten einer todten Naturanschauung verjagt und mit der Wärme seiner Phantasie die Winterfröste verscheucht, mit welchen eine kalte schauerliche Dialektik die pulsirende Natur zu ertödten suchte. Mit einem wahren Scherblicke hat er die entgeistete Natur wieder vergöttlicht, indem er Materie und Kraft, Substanz und Dynamis sich durchdringen liefs, und mit dem begabten Auge eines guten Beobachters hat er an der Stelle eines principlosen Waltens eine ewige Gesetzmäfsigkeit nachgewiesen. Keiner vor ihm hat die harmonische Uebereinstimmung des ganzen Weltgefüges, die gleichmäfsige Entwickelung aller individuellen Schöpfungen und das Zurückkehren des Individuellen ins Allgemeine so klar durchschaut, keiner vor ihm die Abspiegelung der Weltgesetze der Physik bis in die kleinsten Keime und Wurzeln nachgewiesen. Nicht eine Uridee, ein phantomartiges Princip, sondern die Einheit der Bildung, der Entwickelung und des Lebens, die nachweisbare Gesetzmäfsigkeit liegt diesem Parallelismus des Macro- und Microcosmus zum Grunde, welche nur Gradationen derselben Wesenheit, derselben Emanation aus der Gottheit sind. In diesem Parallelismus und in dieser Einheit und Harmonie der Schöpfung liegt auch der Begriff des Organischen involvirt, der zwischen der Natur und dem Menschen und in beiden selbst durch die Abspiegelung des Organismus in den Organen, durch die Selbstständigkeit der individuellen Bildung, welche der allgemeinen dient, bestehn mufs. Bis zu diesem die ganze Physik und Physiologie umgestaltenden Satze hatte das Alterthum sich nie erhoben; das Höchste, was dieses in geistiger Auffassung der Menschennatur vermochte, war die Aufstellung einer göttlichen Idee, eines fixirten, örtlich gebundenen Princips, das mehr als negativer Gegensatz der Materie erschien, denn als

ihr Beherrscher. Auch diesen Begriff des Dynamischen gestaltete Paracelsus zum positiven, allbelebenden, mit der Materie eng verbundenen. — In seiner ideellen, wie empirischen Auffassung hing das Alterthum an der Oberfläche, Qualität, Objectivität, der Erscheinungen; äufsere Symptome, Elementarqualitäten, Erkenntnifs der Functionen und der Lebensprocesse im Einzelnen, sowie die teleologische Bestimmung der einzelnen constituirenden Theile des Organismus waren die Hauptaufgaben seiner Physiologie; Paracelsus aber erfafste das Leben in seinen Beziehungen zur Aufsenwelt und zu sich selbst, in seiner wahren tiefen Bedeutung und Subjectivität. Indem er das organische und specifische Walten der einzelnen Organe erkannte, erwies er zugleich das eigentliche Wie der Bildung und Ernährung durch seine chemisch-vitalen Ansichten, erstieg so die Höhe der physiologischen Erkenntnifs und begründete in dem Nachweis des organisch-vegetativen Substrats des Lebens den wahren Boden der Physiologie. Hatte das Alterthum ebenfalls in äufserlicher Untersuchung der Krankheitssymptome, des Sitzes und Verlaufes, wobei meist die Verpflanzung der Krankheit in die Qualitäten und den ihnen entsprechenden Säften genügte, Beruhigung gefafst, so drang Paracelsus in das Wesen der Krankheit ein, indem er ebenfalls die Beziehung zur Aufsenwelt erfafste, den Zusammenhang des kranken und gesunden Lebens untersuchte, der Krankheit ein besonderes, specifisches Leben vindicirte, einen Krankheitsprocefs, als organisch-vitalen, dynamisch-materiellen Lebensact mit Reactionsbestrebungen anerkannte. Diese Reactionsbestrebungen will er durch die Kunst des Arztes erforscht und unterstützt wissen, und erhebt so die Macht des Arztes, indem er die der Naturheilkraft mit Recht beschränkt. Dadurch aber, dafs er diese Heilkraft durch arzneiliche Hülfsmittel unterstützen will, welche einen ähnlichen Lebensprocefs hervorbringen, dafs er demnach vorzugsweise eine dynamische Wirkung bei den nach der Specificität der Krankheit und der befallenen Organe gewählten specifischen Arzneimitteln voraussetzt (denn wie sollte sonst die Aehnlichkeit der Lebensprocesse zwischen Krankheit und Heilmittelwirkung Statt finden?), — dadurch endlich, dafs er selbst neue specifische Mittel in Menge einführte und die zweckmäfsigsten Verordnungen über Verabreichung der Arzneien gab, — dadurch, behaupten wir, deutet er die weitere methodische Anwendung der

specifischen Arzneien an, welche die neuere Zeit an die Stelle des bisherigen rudimentären Gebrauchs derselben zu setzen begonnen hat. Es kann sich der Geschichtschreiber über die Anklagen und Verläumdungen dieses Genius trösten, wenn er bedenkt, wie schwer ein Geist, der den Vorurtheilen des Alterthums mit so kühnem Aufschwunge entgegentrat, von den Geblendeten in seinem wahren Lichte erkannt werden konnte, und wie leicht in dem weiteren Ausbau der grofsen von ihm eröffneten Tempelhallen sich ein unendlich segensreicher Lichtgedanke verlor, um erst spät in dem Aufgange einer neuen Epoche wiedergefunden zu werden. Das grofse Verdienst des Paracelsus, der einzige bisher gewesen zu sein, dessen Theorie und Praxis in einem gewissen inneren Zusammenhange gestanden hat, hat auch die jetzige Zeit noch nicht gewürdigt, weil sie, mehr auf den Fortschritt der Theorie bedacht, den Blick auf die Praxis verlor, und weil, wenn erst jetzt wieder von anderer Seite her die Praxis ihr wahres von Paracelsus gegebenes Ziel erkannt hat, dieses ohne den Gedanken an Vereinbarung mit der indefs weit vorgeschrittenen Theorie geschehen ist. Darüber aber herrscht kein Zweifel, dafs Paracelsus als Begründer der chemisch-physiologischen Ansicht, ja als eigentlicher Schöpfer der physiologischen Medicin an dem Gränzpuncte der alten und neuen Zeit steht, welche letztere nur darin etwas vor ihm voraus hat, dafs sie durch tieferes Eingehn in die speciellen Details der Lebensvorgänge und durch eine mit Hülfe der Naturwissenschaften errungene bessere Kenntnifs des Realen einen festeren Boden erlangt, und die Schlacken des Vorurtheils, wie die Hüllen einer schwärmerischen Ideologie abgestreift hat, welche die damalige Zeitrichtung voll überwiegender Phantasie als nächtlichen Mantel um die erhabene Lichtgestalt dieses Heros geworfen hat.

Wir lassen bei diesem wichtigen Zeitabschnitte noch einmal die Ereignisse des letzten Cyclus vorüberziehn zur besseren Erkenntnifs der Vergangenheit und Motivirung der Zukunft. Nachdem der eclectische Geist des Galen ein sogenanntes rationelles System der Medicin geschaffen hatte, das in seiner Geschlossenheit alle Doctrinen umfafste, zehrte die folgende Zeit anfangs von diesen Schöpfungen des Alterthums; aber sobald sie das Schädliche einer solchen Hingebung erkannt hatte, erhob sie sich über dieselben, indem sie das Unbrauchbare ausschied, das Ungenügende

ausführte und das Abgestorbene mit frischem Geiste belebte. Darum hat dieser Zeitraum einen doppelten Charakter, den einen als starre Anbetung, Verfälschung und Vermengung des Alterthums mit fremdartigen Anschauungen, den andern als Wiedererweckung des reinen Alterthümlichen, Durchgeistigung und Weiterförderung des Ueberkommenen auf realistischem und naturphilosophischem Wege. Mit diesem naturphilosophischen Erfassen berührt das Ende dieses Cyclus wieder den Anfang der wissenschaftlichen Gestaltung der Medicin, den wir als Naturphilosophie begrüfsten, aber er überstrahlt ihn in dem Fortschritte der Anschauung durch das bereicherte Wissen. Neu ist nur der specielle Ausbau der Zweige der Medicin, der reale Fortschritt derselben und die Auffassung des Lebens als eines physiologischen, organischen Ganzen, — die Begründung einer physiologischen Medicin. Zu diesem Resultate gelangte die Medicin auf indirectem und directem Wege; es mufsten die Philosophie, der Glaube und die Medicin wieder getrennt, sie alle einzeln von ihren Schlacken gesäubert, die wahre Bahn der Beobachtung und des vernünftigen, selbstständigen Denkens eröffnet werden. So ergeben sich die drei Stadien der Entwickelung dieses Cyclus, in welchen die drei nebeneinander hergehenden Richtungen, die philosophische, theologische oder mystische (magische, astrologische) und die reale, mehr oder weniger gesondert wiederkehren. Wie in der Kindheit der Menschheit hing zuerst die Medicin wieder mit der Philosophie zusammen, die in der schwärmerischen Erfassung des Christenthums gerade wie in den ältesten Zeiten Religionsphilosophie war. Das Morgenland nahm sich der im Abendlande verfolgten Wissenschaft an, schützte und bereicherte sie theilweis, während im Abendlande die Mönche, nicht ohne Hülfe der Magie wie im Alterthume, die klinische Praxis übten. Befreit aus den engen Kreisen derselben trat die Medicin in das Leben und in die Bildung der Schule durch weltlichen Arm, bis die scholastische Philosophie, nachdem sie die alten Dogmen in neue, strenge Formen gegossen hatte und in diesen auch die Medicin festhielt, endlich die geistige Emancipation der Medicin von der Philosophie herbeiführte. Mit dem Aufgange einer freieren religiösen Denkweise und dem Fortschritte des Realen ging Hand in Hand das erneuerte Studium der Alten, welches zur Erneuerung

des Platonismus und Aristotelismus führte, aber auch gerade hierdurch die schon selbstständiger gewordene reale Forschung diesen philosophischen Richtungen als Drittes, Unabhängiges entgegensetzte. Der negativen, commentirenden und concilirenden Kritik folgte die Einsicht des Mangelhaften, die positive Weiterentwickelung im Idealen und Realen, der nüchternen Reformation der Theologie aber als krankhafte Ausgeburt Aberglaube, Mystik, Magie, und als Andeutung eines tieferen Zusammenhanges der ganzen Natur die Astrologie und Alchymie, jene später der Physik, diese der Chemie unter ihren mehr positiven Bereicherungen weichend. Während der festeren Gestaltung, Ausbildung und Vervollkommnung fast sämmtlicher Doctrinen endlich, welche mit dem neubelebten Naturstudium begonnen hatte, folgte der wiedererwachten praktischen, hippocratischen Medicin schnell der Sturz der galenisch-arabistischen Satzungen und der so lange herrschenden Humoralpathologie und Elementarqualitätenlehre, auf deren Trümmern sich das neue glänzende Gebäude des Paracelsus erhob, welches in edlerer Gestaltung und geläuterter als bei Galen, Dynamisches und Materielles als organisch sich durchdringend umfafste und den chemisch-vitalen Lebensprocefs als Grundlage für alle physiologischen und pathologischen Theorieen hinstellte, — so mit wahrhaft gröfserem Rechte als Galen eine ganze kommende Generation durch einen einzigen grofsen Keim- und Wurzelgedanken in sich einschliefsend und beherrschend. —

Dritter Cyclus.

Von der Begründung der physiologischen Medicin im Mittelalter durch Paracelsus bis zum Beginn einer rationell-empirischen Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde in der neueren Zeit. Von 1600 — auf die neueste Zeit.

Erstes Stadium.

Von dem Verfall und der einseitigen Ausbildung der Medicin des Paracelsus bis zur Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham. Von c. 1600 — c. 1700.

Ein eigenes Gefühl ergreift den Geschichtsforscher beim Antritt dieses Zeitraumes. Es ist die Erhebung, welche der Hinblick auf einen an Masse und Intensität der Erfindungen und Belehrungen im Verhältnisse mit der Vergangenheit so reichen Zeitabschnitt gewährt, der in seiner breiten und tiefen Strömung eine Unzahl gewichtiger Namen in das Meer der Zeit und Unsterblichkeit trägt; es ist aber auch das Gefühl der Unsicherheit, welche die Unvollendetheit mit sich bringt. Wir können nur aus der Vergangenheit die Zukunft construiren, wenn wir jene mit der Gegenwart zusammenhalten, aber diese Construction ist immer nur eine wahrscheinliche und menschliche, welche durch unerwartete, nicht in der Berechnung liegende Ereignisse — und solcher bedient sich der Geschichtsgenius oft gerade zur Herbeiführung

neuer Entwickelungen — plötzlich wieder zu Schanden gemacht werden. Die Aufgabe dieses Cyclus, den wir den der neueren Geschichte benennen, weil er für uns der letzte ist, dem aber nothwendig spätere folgen müssen, ist wohl in der von Paracelsus angedeuteten Entwickelung einer physiologischen Medicin gegeben, aber noch lange nicht als gelöst zu betrachten, und um so weniger, als selbst die Vermuthung, dafs die Vollendung eines solchen Cyclus einer gröfseren Reihe von Jahren bedürfe, der Zukunft dieses heilige Amt vindicirt. Wir werden daher das gegebene Material der leichteren und natürlichen Uebersicht wegen auch in drei durch wirkliche Entwickelungsepochen charakterisirte Stadien eintheilen, deren vergleichsweise Kürze durch die Masse aufgewogen wird, aber lassen der Wahrscheinlichkeit, dafs eine spätere Zeit mit ihren neueren Entwickelungen ganz andere Epochen auffinden werde, freien Spielraum, weil sich erst am Schlusse einer Periode, die zugleich der Anfang einer neuen Zeit ist, die Vergangenheit richtig übersehen läfst und wir selbst noch mitten in dieser Periode, mitten in der Verfolgung dieser Aufgabe begriffen sind.

Zur Vollendung des ganzen Bildes dieses Zeitraumes dient nothwendig auch die Geschichte der äufseren Verhältnisse. Es ist nicht zu verkennen, dafs mit dem Beginn des siebzehnten Jahrhunderts, nachdem das sechszehnte durch seine socialen und religiös reformatorischen Fortschritte den Tod mittelalterlicher Institutionen herbeigeführt hatte, die Staateneinrichtungen der neueren Zeit eingeleitet wurden, wenn auch nur die Keime der Unzufriedenheit, welche die überhandnehmende Despotie ausstreute, gesäet wurden, um später als revolutionärer Umsturz in einer neuen Phase der politischen Zustände aufzugehn. In Deutschland wüthete als politische Folge des religiös reformatorischen Elements der dreifsigjährige Krieg, ein Deckmantel für eigennützige, absolute und revolutionäre Absichten und ein Gährungsmoment für neue Entwickelung; in Frankreich erreichten Bigotterie, Luxus und Despotismus in leicht erklärlichem Verein unter Ludwig XIV. den höchsten Culminationspunct, von dem aus die Gräuel künftiger Revolutionen und der Tod des unschuldigen Ludwig's XVI. sich datiren; in England verknüpften sich ebenfalls religiöse und politische Momente ineinander und stellten sich als Kampf der Bischöfe und Puritaner, der Stuarts und der Stände dar, welcher

mit der Hinrichtung Karl's II. und endlich nach gänzlichem Sturze der Stuarts mit der Herrschaft des Hauses Oranien endete. In Spanien, von dem sich nach langem Kampfe die Niederlande, welche auch nicht frei von unglücklichen Opfern eines religiösen Fanatismus blieben, losgerissen hatten, unterdrückte die Inquisition den lebendigen widerstrebenden Gedankenflug, und was diese übrig liefs, vollendete die Despotie eines Philipp. Die italischen Staaten, Venedig ausgenommen, sanken immer tiefer, und mit der Erschütterung der religiösen Grundlage des heiligen Stuhls sank auch sein politischer Einfluſs. Dagegen erhob sich der nordische Koloſs durch Peter den Groſsen zu einiger Cultur, und eine neue Macht, die später das Gleichgewicht Europas, obwohl auch künstlich mitzutragen bestimmt war, Preuſsen, entwickelte sich zur Hegemonie Deutschlands an der Stelle eines Kaisers, der Deutschland dem Auslande gegenüber vertrat. Ueberall also noch Kampf um Trennung von Kirche und Staat, vom Gebiet der Philosophie hinweg übergetragen auf das praktische, politische Leben; Kampf der Despotie und der Freiheit in ihren Uranfängen, dem Gegensatz politischer Partheien und der Opposition der Stände unter sich und gegen das Königsthum, und wie im Innern der Staaten selbst, so auch beginnende Umgestaltung der Verhältnisse der Staaten zu einander, Aufsteigen hier und Sinken dort, neues Völker- und Staatenrecht.

Wer aber den trotz aller Bedingtheit immer noch selbstständigen Lebensfunken der Wissenschaften und Künste, der ihnen einen unabhängigen Fortschritt sichert, läugnen wollte, den würden wir auf diesen Zeitraum verweisen, in welchem jene aller Stürme von aufsen ungeachtet gerade ein recht frisches Leben führten. Dieses war aber der Richtung der Zeit nach nicht sowohl ein transcendentales, als ein dem Praktischen zugewendetes. So die in den Niederlanden blühende Malerei, so die Muse eines Calderon neben Cervantes und Lope de Vega, eines Shakespear neben Milton. Darum gediehen besonders Mathematik, Naturkunde und Geschichte, weil der Weg der Erfahrung jetzt beliebter wurde, als der dogmatische, den auch die Philosophie verabscheuen lernte. Alle Nationen wetteiferten in diesem edlen Bestreben; wie Italien einen Galilei, Torricelli u. A., Frankreich einen Descartes, Gassendi, Pascal, England einen Napier, Gregory, Newton: hatte auch Deutschland seinen Praetorius, Kepler,

Guerike, Leibnitz, Bernoulli, Spanien seine Historiker Mariana und Herrera. Man lernte sich concentriren und bildete darum zum Austausch seiner Meinungen und Erfahrungen, den kein Studium mehr erfordert, als das der Naturwissenschaften, gelehrte Gesellschaften und Akademieen, die anfangs von der Kirche verfolgt und gehemmt, später im gröfsten Lichte der Oeffentlichkeit auftraten, wie die Academia de' Lincei (1603), del cimento (1657), die Leopoldina (1652) u. A.

Wie die Philosophie den Stempel der Zeit, so trägt die Medicin den der Philosophie. Aus den Schulen der Alten heraus schritt die Philosophie auf ihren eigenen Füfsen einher. Das Forschen wurde frei, selbstständig, drang immer tiefer, suchte sich der Gründe, Gesetze und Grenzen der menschlichen Erkenntnifs bewufst zu werden und systematische Einheit zu erlangen. Vernunft und Erfahrung stellten sich strenger als ehemals einander gegenüber, oder verschmolzen in einander zu einem wohlthätigen Ganzen, wie es die naturphilosophischen Ansichten zeigen, welche als eigentlich reale Philosophie auftraten, oder arteten auch leicht in Demonstrirsucht und Empirie aus und führten in ihrem gegenseitigen Bekämpfen zum Scepticismus oder zur Mystik, welche auf negativem und positivem Wege Befriedigung suchten. Indem so die Philosophie selbstständiger wurde, das System der Erkenntnifs im Einzelnen und Ganzen gedieh und die Theologie weniger über sie vermochte, konnte auch die Medicin den unabhängigeren Weg verfolgen, auf den sie Paracelsus geführt hatte; indem die Philosophie aber mehr von dem Materiellen zum Formellen, zur Beziehung auf Natur und Gesetzmäfsigkeit überging, schrieb sie auch in ihrem wohlthätigen Beispiele der Medicin einen folgenreichen Gang vor. — Die Philosophie dieses Zeitraumes verzweigt sich nun in eine vierfache Richtung, in die Mystik und den Scepticismus, entstanden durch Nichtbefriedigung und indirecte Abhängigkeit von den beiden Hauptrichtungen, und in den Rationalismus und Empirismus, der in die verschiedenen Seitenbahnen des Materialismus, Sensualismus und der Naturphilosophie einschlug. — Die Mystik war eine Fortsetzung der im vorigen Jahrhunderte herrschend gewordenen Theosophie, welche Paracelsus mit der Naturphilosophie verband. Ihm folgte Joh. Baptista v. Helmont, der in seinem Bestreben eine Philosophie des Universum zu finden, alle Erkenntnifs mit dem Platonismus seiner Zeit aus der

unmittelbaren Anschauung Gottes und passiven Erleuchtung der Vernunft suchte und eine spiritualistische Physiologie, in welcher der Archeus eine Hauptrolle spielt, begründet (s. unten). Sein Sohn, Franciscus Mercurialis († 1699), verschmolz platonische, kabbalistische und christliche Lehren, welche mit dem cosmologischen System des Marcus Marci von Kronland († 1676) verwandt waren. In viel schwärmerischerer Gestalt erscheint die Theosophie des Robert Fludd († 1637), Arztes in London, der sie mit der mosaischen Schöpfungsgeschichte in Verbindung setzte. In der abentheuerlichsten Form aber verbinden sich medicinische Termini, theologische Ideen und theosophische Principe, die man gern auf die Bibel zu begründen suchte, in dem frommen, sittlichen, gemüthlichen Schwärmer Jacob Böhm († 1624), den ein innerer geheimnifsvoller Instinct vom Schusterhandwerke an die Quelle göttlicher Offenbarungen trieb, die er allerdings nicht im Lichte der Vernunft, sondern in den Nachtgebilden der Phantasie zu finden glaubte. Unter seinen Nachfolgern ist Joh. Amos Comenius der berühmteste († 1671). Eine eigenthümliche Verbindung der Mystik und des Rationalismus gaben Blaise Pascal († 1662) und Nicolo Malebranche († 1715), der gröfste Metaphysiker Frankreichs. Er und Fardella († 1718) gingen sogar soweit, zu behaupten, dafs das Dasein der Körper nicht demonstrirt werden könne. Aus der Verbindung der Mystik und des Empirismus aber entstanden der Supranaturalismus des Theophilus Gale († 1677) und des mehr originellen Ralph Cudworth († 1688), der statt Plato's Weltseele eine plastische Natur ansetzte, wie der Mysticismus des Heinrich More († 1687), der den Neuplatonismus aus Ficinus schöpfte, Bewegung und Leben aus einem unbeweglich Räumlichen ableitete und die Realität in die Ausdehnung setzte. Derselben Kategorie gehören noch Samuel Parker († 1688), als eifriger Anhänger Jacob Böhm's der Prediger und Arzt John Pordage († 1698) und als ausschliefslicher Supranaturalist Pierre Poiret († 1719) an. — Als zweite Form der Philosophie, welche aber gewissermafsen erst durch den Widerstreit der Hauptrichtungen bedingt war, lernten wir den Scepticismus kennen, den Franz Sanchez, Arzt und Philosoph († 1632), in vollendeter Gestalt vorführte, Franz de la Mothe le Vayer († 1672) mit besonderer Beziehung auf die Religion (er nennt das Leben eine Farce, die Tugend eine Chimäre) ausbildete,

dem Peter Daniel Huet († 1721) mit einem alle Wissenschaften umfassendem Geiste und bei aller Anerkennung der Gewifsheit des Glaubens als der geoffenbarten Wahrheit huldigte. So gelangten namentlich die beiden Letzten auf dem Wege des Scepticismus zu demselben Ziele wie die Supranaturalisten auf positiver Bahn. Das bessere Ziel des Scepticismus aber erreichte Peter Bayle, indem seine scharfsinnige Bestreitung der dogmatischen Philosophie und die Einsicht, dafs der Zweifel nicht der Zweck der Vernunft sei, verbunden mit einer redlichen Wahrheitsliebe, ihn auf dem Wege der historischen Kritik zur positiven Wissenschaft führte, in welcher er Offenbarung und Vernunft als gegenseitige Regulatoren aufstellte. — Die wichtige positive Richtung der Selbstforschung auf dem Wege der Speculation, mit einem Worte den Rationalismus, begründete in diesem Zeitraume einer der gröfsten Denker aller Zeiten René Descartes (Cartesius, 1596—1650), dem nicht blos ein grofser Scharfsinn, sondern auch bedeutende reale Kenntnisse in der Mathematik, Astronomie und Physik zur Seite standen. Aber auch er ging, um die Philosophie als evidente Wissenschaft zu begründen, vom Zweifel aus und gelangte auf dem Wege des Idealismus (*cogito, ergo sum*) durch das Selbstbewufstsein und das Denken zum Realen, zur Existenz des Körpers, dessen charakteristisches Merkmal die Ausdehnung ist, während die ihm entgegengesetzte Seele die angeborene Idee eines absolut vollkommenen Wesens oder Geistes mit dem ersten Attribut der Existenz in sich findet. Der Beistand und die Mitwirkung Gottes ist nothwendig zum Sein. Von Gott leitete er die Bewegung und deren Gesetze und construirte ohne Unterscheidung der Materie und des Raumes durch Wirbel das Weltgebäude. Die einfache, immaterielle Seele (Spiritualismus) ist unsterblich, sitzt in der Zirbeldrüse. Sie ist frei. Die Thiere sind lebende Maschinen. Die Seele hat *passiones* und *actiones*. Die Lebensgeister bringen Lebenswärme und Bewegung hervor, die Seele aber bestimmt die Richtung der Lebensgeister. Trotz der Identificirung des Denkens und Erkennens war diese auf das Selbstbewufstsein und Selbstforschen basirte Philosophie eine sehr fruchtbare, wie aus dem Antheil zu ersehen, den die Philosophen der verschiedensten Gattungen an diesen Sätzen nahmen, die sie entweder widerlegten oder in sich aufnahmen und in verschiedenen Umgestaltungen fortbildeten. Auch der tiefsinnige und originelle,

gemüthliche, wahrhaft edle und weise Spinoza (1632—1677) erhob sich auf diesem Wege des Rationalismus, vom Zweifel gegen die beschränkten Dogmen und Ceremonieen der jüdischen Religion ausgehend, zu einer allumfassenden, allen Zeiten wunderbar erscheinenden Anschauung des Weltsystems. Sein Streben, die höchste Sittlichkeit mit mathematischer Methode aus der höchsten von Gott abstammenden Vernunfterkenntnifs abzuleiten, führte ihn zum Pantheismus, dem Grundzuge aller späteren Naturphilosophie, nach welchem es nur eine Substanz, die Gottheit mit den unendlichen Attributen der Ausdehnung und des Denkens giebt, alles Endliche nur Modus dieser Unendlichkeit ist. Gott ist die immanente Ursache der Seele und des Körpers und besteht durch sich selbst mit Nothwendigkeit und Freiheit. Hieraus leitete er mit merkwürdiger Consequenz die Causalität durch Naturursachen, die Wahrheit der Ideen, die Grundsätze der in Plato schon vorgebildeten Ethik, welche sich in der Erkenntnifs Gottes, die zur Vollstreckung seines Willens führt, concentriren. Physik und Ethik schmelzen so bei ihm zusammen. Nie ist ein System geschlossener, nie sittlicher gewesen, aber auch nie mehr verläumdet und verdammt worden, als dieses. In letzterer Beziehung theilt Spinoza mit Paracelsus ein Loos, was noch überdies darin Aehnlichkeit hat, dafs erst die Jetztzeit in Beiden die wichtigsten Sätze ihrer Naturphilosophie wiederfindet. — Weniger speculativ, aber dennoch auch nicht weniger dogmatisch construirend, mit dem Bestreben die Philosophie auf die Erfahrung zu gründen, erscheinen uns die Naturphilosophieen dieses Zeitraumes, die einen näheren Bezug zur Medicin haben als die vorausgegangenen Systeme. Thomas Campanella (1568—1639) erkannte Offenbarung und Natur als einzige Quelle der Erkenntnifs und sonderte hiernach Theologie und Philosophie als göttliche und menschliche Geschichte. Hauptsache war ihm die Metaphysik, als principiell für Theologie, Naturwissenschaft und Moral. Die Logik ist nur Kunst der philosophischen Sprache, die Metaphysik aber nothwendig zur Erkenntnifs des Wesens und des Zusammenhanges der Dinge. Er reducirt alle übrigen Geistesvermögen auf Empfindung (*sentire est scire*), so alles Denken und Erkennen auf sinnliche Eindrücke basirend. Die Dinge sind und erscheinen uns wahr oder falsch, haben die Eigenschaften der Möglichkeit oder Kraft, Erkenntnifs oder Wissen und Neigung oder Liebe, deren Objecte Sein, Wahr-

heit, Güte sind. Gott ist das höchste Sein. Hier kommt er zur Theologie, auf welche er nach alten Philosophemen seine cosmologische, pneumatologische und psychologische Theorie begründet. Einige dieser alten naturphilosophischen Systeme erschienen in einer erneuerten Bearbeitung, besonders das ionische und atomistische, weil diese mehr Befriedigung versprachen als das scholastisch-aristotelische, und so entstand das eclectisch-ionische System des Berigard († 1667), das demokritische des Magnenus und Dan. Sennert († 1637) und in geistreicher, partheiloser Auffassung das epicurische des Pierre Gassendi († 1655), den man als den gröfsten Philosophen unter den Gelehrten und als den gröfsten Gelehrten unter den Philosophen der damaligen Zeit bezeichnet. — Eine wahre *restauratio magna* aber, den heilsamsten Plan für die Medicin und die Naturwissenschaften begründete der talentbegabte und geistreiche, gewandte und vielerfahrene Franz Bacon von Verulam, Viscount v. St. Albans (1560—1626), dessen Encyclopaedie und Organon nicht auf Begriffen durch Schlüsse, sondern auf Erfahrungen durch Wahrnehmung oder Induction, als das folgenreichste Mittel zum Fortschritt, die Erkenntnifs basiren wollte, und der so einen Empirismus schuf, welcher der Speculation einen wohlthätigen Damm, dem Naturstudium in der Interpretation, nicht Anticipation (wie die Schellingianer) sein schönstes Ziel setzte. Die Verweisung der Endursachen aus der Physik in die Metaphysik, die Klarheit seiner psychologischen Begriffe, seine Bekämpfung des Aberglaubens und der Autoritäten, seine systematische und reformatorische Umfassung aller Wissenschaften, die Methodik seiner Induction endlich sichern ihm trotz mancher Einseitigkeit ein unsterbliches Denkmal. Von tiefer Einsicht zeigt seine Verbindung der Geschichte und Naturgeschichte (Geist und Natur) und die Eintheilung der Philosophie nach ihren Objecten, Gott, Natur und Mensch. Für die Medicin selbst verlangt er eine gröfsere Genauigkeit der Krankengeschichten mit Hervorhebung des eigentlich Wissenswerthen, mehr Berücksichtigung der pathologischen und vergleichenden Anatomie, Vorsicht in der Bestimmung der Prognose, Bereicherung der Materia medica, um die Ausführung der allgemeinen Anzeigen möglich zu machen. (Leider! noch in unserer stolzen Zeit ein Desiderat!) Ja er hat selbst die Nachahmung der Mineralwässer prophezeit! — Solche Lehren einer realen Forschungsweise fanden einen empfänglichen

Boden im nüchternen England, arteten aber, wie es mit den Satzungen grofser Meister geht, wenn die Schüler und Nachfolger mit starrer Consequenz an einzelne losgerissene und mifsverstandene Meinungen sich anklammern, in allzu beschränkte und einseitige Theorieen aus. So entstand der Materialismus des monarchischen Thomas Hobbes († 1679), der, ganz entgegen dem ideellen, angeborne, durch Vernunftinstinct entwickelte Erkenntnisse statuirenden Herbert v. Cherburg († 1648) sich nur an Bewegung und Sinn, dem Begreiflichen, festhielt, alles Uebersinnliche ängstlich mied und die Erkenntnifs nur in den Sinnen durch Bewegung erregt fand. Denken ist ihm Rechnen, Religion Inhalt der Gesetzgebung, das Nützliche und Schädliche das Motiv des Rechts, die Grundlage des Staats. So ist ihm alles egoistisch entgeistet, die Geister selbst sind Körper von gröfster Feinheit. In gleich materieller Weise führte der Sensualismus von Locke, Arzt und Freund von Sydenham († 1704), zur philosophischen Erkenntnifs, die nur durch den innern Sinn nach Einwirkung von aufsen reflectirt wird und in Wahrnehmung der Uebereinstimmung und Verbindung gewisser Vorstellungen oder des Gegentheils besteht. In Anschauung oder Demonstration zerfällt nach ihm die Erkenntnifs, je nachdem sie mittelbar oder unmittelbar ist, und selbst die Metaphysik führt er auf die Erfahrungserkenntnifs zurück — Tendenzen, welche durch Newton's unsterbliche Forschungen auf dem Gebiete der Beobachtung unendlich gefördert wurden. Aber auch dieser an den äufsersten Grenzen stehende Realismus verschmolz mit dem Idealismus in Franz Glisson († 1677), der die Materie durch sich selbst zu beleben suchte, in der Substanz Sein, Wirken und zufällige Eigenschaften unterscheidet, das Wirken, die energetische Natur der Substanz, als innerstes Princip der Bewegung, die sich als Empfindung und Begehrung äufsert, erkannte und die Materie sich selbst vorstellen läfst. Die vegetative und thierische Natur ist nur eine additionelle der energetischen. Die Bewegung bestimmt die Form der Materie, die Seele modificirt nur die materiellen Formen. Das innere Princip der Materie ist nicht blind. Er setzt Irritabilität der Fiber, Perception und Appetit als Factoren der Reizbarkeit, unterscheidet davon Sensibilität, natürliche und sensitive Bewegungen, nimmt Lebensgeister in den Nerven an, hält die Empfindungen und Seelenverrichtungen für Reize der Grundkraft der Organe —

kurz, entwickelt ein vollständiges dynamisches System, welches später in einseitiger Hervorhebung der Erregbarkeit als Brownisches System neugestaltet auftrat.

Nach der Entwerfung dieses die Grundzüge der damaligen Denkweise enthaltenden Bildes liegt es uns zunächst ob, dieselben in der Entwickelung der Medicin wiederzufinden und insbesondere zu zeigen, wie die in Paracelsus concentrirten Strahlen nach den verschiedensten Richtungen hin divergiren und in solcher Getrenntheit nach den Gesetzen der Vervollkommnung zu einseitiger Ausbildung gelangen, um so endlich wieder einmal in einem glänzenderen Lichtbilde zusammenzufallen. Wir haben aber auch hier wieder die Bestätigung, wie die blinden Anbeter durch Mifsverstehen und auf die Spitze Treiben oft mehr schaden, als die Gegner, welche eine vernünftige Beleuchtung herbeiführen können, während jene selbst die Goldkörner der Wahrheit unter ihrer Spreu verschütten. Für die Charakteristik der Nationalitäten endlich ist es instructiv, dafs die Deutschen besonders das Speculative und Theosophische des Paracelsus ausbildeten, während in Italien und namentlich in Frankreich das praktisch Vorzügliche desselben zu weiterer Vervollkommnung gedieh.

Paracelsisten. — Spagirische Schule. — Chemiatriker.

Wollte man das „an ihren Früchten sollt ihr sie erkennen" auf die Anhänger des Paracelsus anwenden, so würde diesem keine grofse Ehre daraus erwachsen, aber es ist nun einmal natürlich, dafs grofse Männer einen Haufen kleiner nach sich ziehen, die wie die Mücken im Licht sich fangen. Im grofsen Mafsstabe geschah dies trotz aller Verkennung und Verläumdung auch mit Paracelsus, der, wie wenig Andere in der Geschichte der Medicin, selbst die Laien begeisterte und um seine Fahnen sammelte. Solche blinde Nachbeter waren Andr. Ellinger, Phaedro von Rodach, Barthol. Carrichter, Mart. Ruland, der Prediger Bapst von Rochlitz, der Jurist Georg Amwald, dessen Charlatanerie von Libavius enthüllt wurde. — Andere, welche den neuen gewaltsamen Umschwung gern mit dem alten Schlendrian versöhnen mochten, um auf historischem Boden zu fufsen, da sie den neuen selbstgeschaffenen nicht für fest genug hielten, versuchten eine Vereinigung der paracelsischen und galenischen Lehren. So Bene-

dictus Arctius in seiner sterilen Materia medica, und die würdigeren Syncretisten Winther v. Andernach, Theodor Zwinger († 1588) und Jac. Zwinger der Sohn († 1610), welche die Chemie verständig der Medicin unterordneten; Mich. Doering († 1644) und Heinrich Petraeus. Der berühmteste unter diesen Syncretisten war Jos. du Chesne, den wir noch weiter unten kennen lernen werden. Dieses syncretistische Bestreben dauerte fort, als die chemiatrische Theorie, aus der Paracelsischen entlehnt, selbstständiger wurde. So stützte Lavater die neue Materia medica auf die Aussagen der Alten, suchte Claudius Deodatus die neuen Satzungen mit den alten zu vereinigen, Poterius die spagirische Medicin durch galenische Grundsätze zu verbessern, um die Theorie und Praxis, da man von Paracelsus blos diese annahm, in Einklang zu bringen. Dasselbe versuchten Mynsicht, Minderer, Gruling, Schroeder, Ludovici, Castelli, Bartoletti, Bruschi, Bravo de Sobremonte, la Rivière. Der berühmteste unter ihnen aber war Daniel Sennert († 1637), in welchem sich Galen und Paracelsus wunderbar genug zusammenmischen.

In der Zersplitterung des bei Paracelsus vereinigten Ganzen finden wir nun bei seinen Anhängern das kabbalistisch-mystische, theosophische Dogma, die Alchymie und die mit ihr nahe zusammenhängende praktische Richtung zunächst in vorwiegender Ausbildung. Den ersteren Weg schlugen ein: Leonhard Thurneysser (1530—1595), ein Charlatan, Betrüger und gemeiner Mensch, dessen Quinta Essentia eine Quintessenz des Unsinns genannt werden kann, Adam von Bodenstein, Michael Toxites, Gerhard Dorn, Kabbalist und Alchymist, Andr. Tentzelius und Peter Severin († 1602), dessen wissenschaftliche Bildung zu Besserem befähigt hätte, als zu kleinlicher Autoritätsanbetung. (Die astralischen Einflüsse spielen bei ihm eine so grofse Rolle, dafs er den Ursprung der Krankheiten und die Wirkung der Heilmittel in den Sternen sucht.) In England, wohin Johann Hoster und der Belgier Joh. Michell (1585) die paracelsischen Schriften gebracht hatten, stellte sich Robert Fludd (s. oben) an die Spitze der theosophischen Richtung und wurde so das Orakel der Rosenkreuzer. Dieser Rosenkreuzerorden, eine weitere Ausbildung der schon im 14. Jahrh. bestehenden Societates physicorum, d. h. geheimer Verbindungen zur Ausübung der Alchymie, welche der aufgeklärte Valentin Andreae († 1654) in einem vorgehaltenen pa-

rodirenden Spiegelbilde lächerlich zu machen suchte, aber gerade durch den für Ernst genommenen Scherz recht eigentlich hervorrief, verfolgte die alchymistische Richtung des Paracelsus und zog nach und nach die ganze Heilkunde in ihren mystisch-theosophischen und alchymistischen Bereich, so dafs selbst bessere Aerzte diesem Orden sich heimlich einverleibten. Von dieser alchymistischen Richtung war aber die Beachtung der Materia medica nicht zu trennen, deren Heil die sogenannte Spagirische Schule (von σπᾶν und ἀγείρειν, ausziehn und sammeln) in einem Syncretismus der galenischen und paracelsischen Heilmittellehre suchte, der jenem theoretischen obenerwähnten als praktischer zur Seite stand. So Valentin Weigel († 1588), Aegidius Guttmann, Julius Sperber, der confuse Henning Scheunemann und die Schwärmer Joh. Gramann (Prediger) und Heinrich Kunrath. Der selbstständigste und beste unter ihnen, wiewohl durchaus Anhänger der astralischen Theorie und der Signaturen, war Oswald Croll (1609), der die erste Bereitung des Calomels lehrte und das Similia similibus genauer bestimmte, indem er es in die Unterstützung der Naturbestrebung, die entweder das Fehlende ersetzen oder Ueberflüssiges entfernen will, setzt, wornach die der Natur similia, der Krankheit contraria sind. — Verwandt mit dieser alchymistisch-praktischen Richtung sind die Arcanenkrämereien der Italiener Zapata, Leonardo Fioravanti, Thom. Bovi, das Collegium Rosianum in Frankreich mit seinen sympathetischen Mitteln und Wundercuren, die Waffensalbe des Goclenius, der Wunderstein Beitlers in Belgien, die sympathetischen Mittel von Kenelm Digby und Robert Maxwell in England. Wie bei Paracelsus spielen auch hier die durch den Fortschritt der Chemie gewonnenen metallischen Mittel die Hauptrolle. Doch kam der eigentlich praktische Theil des Paracelsus erst in dem praktischen Lande der Franzosen zur vorzüglichsten Ausbildung, während der speculative Theil dort fast übersehn, ja von Jacob Gohory († 1576) nur für allegorisch erklärt wurde. Anhänger der paracelsischen Methode waren hier: W. Arragos, Roch le Baillif de la Rivière († 1605), Claude Dariot († 1594, Chirurgie des Paracelsus), Claude Aubery (Signaturen). Der bedeutendste war Jos. du Chesne (Quercetanus, † 1609), der des Spiefsglanzes sich so freigebig bediente, dafs theils aus Neid über seine glücklichen Curen, theils durch einige unglückliche Fälle des Joh. Riolan († 1605) ein Verbot des Spiefsglanzes

und anderer spagirischer Mittel Seitens des Parlaments in Paris erwirkt wurde (1566), welches später gegen Turquet de Mayerne (1603), Paul Rénéaulme, Pet. Paulmier (1608) und Besnier (1609), doch vergeblich gegen den Fortschritt der Zeit, wiederholt werden mufste. — Ein gröfseres Lob als vielen Freunden des Paracelsus gebührt seinen Feinden, welche erst recht zur Anerkennung und Vertheidigung seiner Lehren aufriefen, wie Bernh. Dessenius († 1574), Thomas Erastus († 1583), Heinrich Smetius († 1614) und der tüchtige Andreas Libavius († 1616), der mit gediegener Kritik die Chemie von der Alchymie trennte und durch experimentitielle Forschungen dem vagen Herumschweifen schwärmerischer Phantasieen einen kräftigen Widerstand entgegensetzte. Als vollends Angelo Sala aus Vicenza († 1637) und Nic. Lemery in Paris († 1715) die pharmaceutische Chemie weiter ausbildeten, und ein Lehrstuhl der damals zuerst sogenannten Chymiatria in Marburg von Hartmann († 1631) und später in Jena von Werner Rolfink († 1677) würdig besetzt war, gewann die Chemie und die durch sie bedingte Bereitung und der Gebrauch neuer Mittel unendlich, ja die Chemie wurde selbst zur Erklärung des organischen Lebens vorzugsweise benutzt. Ehe wir jedoch diese rein chemiatrischen Theorieen näher beleuchten, haben wir noch eines Mannes zu gedenken, der in Uebereinstimmung mit den damaligen spiritualistisch-kabbalistischen Systemen des Sebastian Wirdig († 1687), des Paul de Sorbait († 1691), des Sinapius, und der Schwärmer Thomasius († 1728) und Rüdiger († 1731) noch im Geiste des Paracelsus die chemische Theorie durch eine spiritualistisch-vitale Ansicht zu vergeistigen wufste, ehe sie in den Schlamm der leblos waltenden Materie versank, — wir meinen Joh. Baptista van Helmont (1577—1644). Ein brabantischer Edelmann, warf er alle Schätze von sich, um der wahren Erkenntnifs, die er nach vielen vergeblichen anderen Versuchen in der Mystik zu finden glaubte, theilhaftig zu werden. Ein Feind der Vernunft, Freund des durch Gotterleuchtung zu erlangenden Verstandes, (*intellectus*), Arzt nur aus Liebe zur Menschheit und voll Schwärmerei konnte er an den Alten weniger Geschmack finden, als an Paracelsus; wich aber von diesem, obgleich er seine spiritualistischen Ansichten nicht nur theilte, sondern sogar übertrieb, durch einen gröfseren Materialismus und durch weitere Anwendung des Chemis-

mus ab. So giebt er dem Hauptprincip, dem Archeus, eine mehr substantielle Form, läfst ihn mittelst des Ferments aus der Materie alle Körper baun. Wasser und Luft sind ihm die Urelemente, Salz, Schwefel und Quecksilber aber betrachtet er nicht als präexistirend, sondern als Educte des Körpers. Sehr richtig würdigt er die Qualitäten der Alten in ihrem untergeordneten Einflufs bei den Lebenserscheinungen. Aus der Befruchtung des Archeus und des Ferments entwickelt sich durch Gährung ein die chemischen Principien enthaltendes Gas, welches als Mittel zwischen Geist und Materie das eigentliche (chemisch-vitale) Princip der Lebensthätigkeit ist (also das Leben schon fixirter an Materielles gebunden), auf welche das astralische Princip der Bewegung (Blas) von Einflufs ist. Sein selbstständig wirkender Archeus, den er von dem physischen ἐνορμῶν der Alten unterscheidet, ist die empfindende Seele, die im Magen sitzt und durch die von den Nerven bethauten Lebensgeister allgegenwärtig wirkt. Der Verstand sitzt im Magen, der Wille im Herzen, das Gedächtnifs im Gehirn. Der Materialismus v. Helmont's geht daraus besonders hervor, dafs er die stärkste Thätigkeit des Archeus in die durch Magen und Milz bewirkte Verdauung setzt, die er durch sechs Stadien hindurch als Assimilation, Ernährung, als vegetativen Procefs des Lebens überhaupt durchführt, diesem also mit Recht eine grofse Wichtigkeit beilegend. In seiner Pathologie, der er eine anatomische Unterlage wünscht, nimmt er statt der Cardinalsäfte das Leiden und die Affecte des Archeus, also ein vitales, spiritualistisches Princip an und stellt die Krankheiten der Gesundheit als Actives, das aus einem Irrthume des Archeus entstehe, gegenüber. In der Fieberlehre sucht er die Ursache der widernatürlichen Bewegungen in derselben Quelle wie die der gesunden und nimmt besonders die vegetative, nicht aber die humoralpathologische Grundlage an, weshalb besonders der Begriff der Säftefäulnifs von ihm perhorrescirt wurde, während dafür bei anderen Krankheiten die chemiatrische Ansicht von Säurebildung (Gicht, Harnsteine, Entzündungen) zuerst hier weiter ausgebildet vorkömmt. Ein wichtiger Vorschritt und eine Vorandeutung künftiger Erkenntnifs ist es aber jedenfalls, wenn Helmont die Natur der Krankheiten als eine örtliche zu fixiren sucht. — Seine Therapie ist diätetisch, magisch und spagirisch. Er war ein Freund der Metalle, des Opiums und des Weins, und beschränkte

wohlthätig Aderlafs und Abführmittel. Die Hauptindication blieb immer, den verirrten Archeus wieder zurechtzuweisen.

Es ist interessant zu beobachten, welche Veränderung jetzt in der Theorie der Medicin vorgegangen war. Während die Alten sich an der blofsen Erforschung des Wodurch hielten und bei der Erklärung des Wie und Wozu sich mit einem blos supponirten und nur zerstreut oder örtlich gedachtem Principe begnügten, das sie entweder als dynamisches (Pneuma) oder materielles (Elemente) oder davon abgeleitete Qualitäten und Cardinalsäfte bezeichneten (wornach sich die Verschiedenheit der Theorie gestaltete), war seit der Erweckung des Organischen und der diesem Begriffe untergeordneten chemischen Anschauung der Dogmatismus mehr auf eine bestimmte materielle Richtung hingewiesen, der durch die Auffindung bestimmter Naturgesetze, die von der grofse Natur auf die kleine des Menschen übergetragen wurden, die Erscheinungen des Lebens nicht wie im Alterthume blos abzuleiten und auf beschränkte Erfahrungen nnd Symptome zu beziehen, sondern sie zu erklären, zu bestimmen und so in das innerste Getriebe des Lebens einzudringen suchte. Es ist kein Wunder, wenn über diese empirische Erforschung einseitiger dem Leben untergeordneter Wirkungen das vitale Princip anfangs vernachlässigt, ja diese Folgen selbst zur Hauptsache gemacht wurden, wie dies bald nach Helmont, besonders durch den Rationalismus des Descartes, in der chemiatrischen und iatromathematischen Schule geschah. Indem nämlich Descartes eine Corpuscularphilosophie gründete und durch die Untersuchung von Form und Mischung der Materie als nächstem Grund der körperlichen Wirkungen (wie später Reil) überall materielle Spuren und Eindrücke (im Gehirn Grundkörperchen, Durchsieben der Poren etc.) fand und von verborgenen Qualitäten auf die Organisation hinleitete (was auch aus Bourdelot's chemischer und Cornelius v. Hoghelande's chemisch-mechanischer Ansicht ersichtlich), spaltete sich die Theorie in eine chemische und physikalische, jene die Mischung, diese die Form besonders zur einseitigen Ausbildung erhebend, um sich später, nachdem jede den nothwendigen Culminationspunct erreicht hatte, dem allgemeinen Ganzen zweckentsprechend unterzuordnen. Auf dieser, wenn auch den Entwickelungsgesetzen angemessenen, aber darum nicht minder tristen Höhe stand die chemiatrische Ansicht des Franz de

le Boë Sylvius, Arztes in Amsterdam († 1673), die aus dem Paracelsischen und Helmont'schen Gebäude losgerissen sich auf Kosten der Wahrheit emancipirte und, wie Sprengel richtig bemerkt, zu consequent war, um von der Natur anerkannt zu werden. Alles entsteht hiernach aus Gährung durch den Gegensatz, besonders der Säure und des Alkali, und folgerecht ist das Blut der Sammelplatz aller Säfte, sind diese selbst das wichtigste Agens im Körper. Ein materielles, aus Pyramiden zusammengesetztes Lebensfeuer befähigt das Blut zum Kreislauf; die Gährung im Herzen ist Ursache der Bewegung desselben; die dem Weingeist analogen Lebensgeister werden im Gehirn destillirt und durch die Nerven fortgeführt. Sylvius ist der Urheber des so unsägliches Unheil stiftenden Begriffes der Schärfe in der Pathologie, wodurch das Vorwalten chemischer Natur bezeichnet wird, die entweder saure oder alkalische Krankheiten herbeiführt. Wie diese Schärfe oder Gährung entstünde, kümmerte nicht, es war genug, ein ewiges Brausen, Mischen, Gähren, Destilliren und Abscheiden, und ein Umschlagen der einen chemischen Beschaffenheit in die andere als Lebens- und Krankheitsmomente zu statuiren. Die Galle und der pankreatische Saft spielen eine Hauptrolle dabei, und neben vielen hypothetischen chemischen Qualitäten wird auch die mechanische Verstopfung zur Krankheitserklärung benutzt. Durch die unbegrenzte Annahme der sauren Natur der Krankheiten ist Sylvius endlich auch als Begründer späterer Sauerstofftheorieen zu betrachten. Sollte die Praxis die Probe auf das Exempel machen, so mufste die Schärfe gemildert (Narcotica), das Aufwallen niedergeschlagen (Purgantia und Diaphoretica), die Säure getilgt (daher ausschweifender Gebrauch der Alkalien, besonders der Laugensalze) oder das Alkali neutralisirt und, da die Ursachen und nächsten Bedingungen sowie der Verlauf der Krankheiten nicht beachtet wurden, eine willkührlich empirischrohe Behandlungsweise eingeführt werden. So rächte sich die lange Vernachlässigung der Rücksicht auf die Organisation und auf die speciell chemische Natur derselben. Aber auch in dieser Einseitigkeit sehen wir einen Fortschritt, indem die Qualitäten mehr reell gefafst, andere Elemente wahrheitsgemäfser aufgestellt und die physiologische Chemie begründet wurde, die nur jetzt soviel Hypothetisches enthielt, weil erst die Zeit eine weitere Bereicherung herbeiführen konnte, die aber andererseits wieder auf das Unzulängliche der chemischen

Theorie und auf die Nothwendigkeit des Vitalen hinweist. Wie sich endlich aus dieser chemiatrischen von Paracelsus getrennten Theorie später wieder die Humoralpathologie einseitig entwickelte, werden wir im weitern Vergleiche sehn. Leider! nennt die Geschichte aus allen Ländern und in Unzahl die Namen Derer, welche der Chemiatrie huldigten, weil die Masse der Aerzte stets geneigt sein wird, der oberflächlichen Theorie, welche zur leichten Empirie der Praxis führt, Thor und Riegel zu öffnen. In den Niederlanden überwogen gegen die bescheidenen Zweifel des Swalve, Andr. Cassius, Wilh. Parents und die guten Widerlegungen von Schook, Broen, le Mort — die Ansichten des Jac. von Hadden, Paul Barbette, Dekker (Corn. v. Bontekoe, † 1685), Broekhuysen, Muys, Daelmans, Overkamp, Blankaart und mehr noch die kaufmännische Speculation mit dem neu eingeführten, purgatorischen chinesischen Thee. In Frankreich trugen die fanatischen Angriffe des Guy Patin († 1672), Guillemeau, Menjot, le Vasseur, welche als Vertheidiger des Galenischen Dogma sich gegen alle neuere chemische Theorie und Praxis erklärten, erst recht zur Verbreitung derselben bei, wie das Beispiel des Faber, Barbeyrac († 1699), Calmette (Empfehler des Mercurius solubilis in der Syphilis), Bonet († 1689), Massard, die chemiatrische Akademie des de Blegny (1691), ferner St. André, Pascal, Minot (Fièvres chyleuses und sanguines), Gavet, Beddevole, Viridet, Baylé, Astruc († 1766), Helvetius († 1755), Bertrand, Falconet († 1734) beweisen, besonders aber noch Raimond Vieussens († 1716) der grade, durch die Auffindung der Säure im Blut erst recht die Theorie des Aufbrausens bestätigte, die er auch gegen Hecquet († 1737) in Bezug auf die Verdauung eifrig verfocht. In Italien, wo man noch am festesten an dem Alterthume hing, suchte Tachenius durch den Nachweis einer Uebereinstimmung des Sylvius und des Galen die Chemiatrie einzuführen, worin ihm Portius, Tozzi, Musitanus († 1714), Sacchi, Pascoli, Andriolli und sogar theilweise Ramazzini folgten. Viel Aufregung brachte die neue Theorie in England hervor, da sie auf der einen Seite der berühmte Anatom Thomas Willis († 1675), obgleich mit paracelsischen Satzungen, durch Versuche stützte, Mayow († 1679) eine Sauerstofftheorie begründete, Croone, Cole, Rogers, Cross, Betty, Harris, Dan. Duncan († 1735), J. Jones, J. Floyer († 1714), G. Thom-

son, Hodges, W. Coward, und theilweise Karl Leigh, Musgrave, Havers (Streit über die Verdauung) u. A. ihm anhingen, auf der andern Seite aber die tüchtigsten Gegner derselben standen, wie der treffliche Experimentator Robert Boyle († 1691), der die ersten richtigen Begriffe über die Elemente gab, der um die Lehre vom Kreislauf und den Absonderungen verdiente Jatromathematiker Archibald Pitcairn († 1713), und auf praktischem Wege auch Sydenham. In Deutschland endlich traten gegen den Vertheidiger der vitalen Theorie im Gegensatz zur chemischen, der gediegene Herman Conring († 1681) und der Däne Olaus Borrich († 1690) auf, der (trotz Brunner's († 1717) und Pechlin's († 1706) Versuchen) an J. J. Waldschmidt († 1689), Joh. Dolaeus († 1707), Wolfgang Wedel in Jena († 1721), Michael Ettmüller in Leipzig († 1683), Schelhammer in Kiel († 1716) und J. Conr. Dippel († 1734) ein Echo fand, das erst durch Bohn's, Boerhaave's und Friedrich Hoffmann's Versuche, Theorieen und Erfahrungen auf dem Gebiete der praktischen Medicin, welche der bloßen Chemiatrie die tödtlichsten Wunden schlugen, verklang. Von den syncretistischen Versuchen, welche das chemiatrische mit dem peripatetischen (in Holland) und mit dem iatromathematischen (in Italien und Deutschland) zu verbinden strebten, schweigen wir billig, eben weil es nur Versuche waren und sein konnten.

Iatromathematiker.

War nun in der chemiatrischen Schule die Mischung zur Hauptsache gemacht und hatten in abhängiger Folge der damit zusammenhängenden Berücksichtigung des Flüssigen, Gestaltungslosen, die Säfte die Aufmerksamkeit vorzugsweise erregt, so wurde der andere wichtige Bestandtheil der Cartesischen Philosophie, die Form in dem für die Formanschauung geschaffenen Italien, und mit ihr die Beachtung der festen Theile, der gestaltungsvollen, durch die iatromathematische oder iatromechanische Schule zum Hauptpuncte der Theorie erwählt. Wie dort die Chemie, sollte hier die Physik und die mit ihr eng verbundene Mathematik, die Erklärerin der Lebenserscheinungen und ihrer Gesetzmäßigkeit abgeben; aber wie dort das Leben unter dem Processe der Destillation und der Gährung, so verschwand es hier

unter der Maschinerie der Statik und Hydraulik, welcher der neuentdeckte Kreislauf eine besondere Stütze und Vergleichungspuncte lieferte, nachdem Cartesius die Mathematik durch die Speculation, Galilei und Newton durch vortreffliche Beobachtungen und Experimente zu einer vorher nie geahnten Wichtigkeit erhoben hatten. Aus Galilei's († 1642) Schule ging auch der eigentliche Stifter dieser iatromathematischen Schule hervor: Johann Alfons Borelli († 1679). Hatte schon vor ihm Sanctorius Sanctori († 1636) in seiner Medicina statica Berechnungen über die unmerkliche Ausdünstung angestellt und mit den durch sie herbeigeführten Veränderungen des Gewichts die Zustände der Gesundheit und Krankheit in Beziehung gebracht, und mehr durch den Orakelton seiner Aphorismen als durch die Data selbst, die leider! zu einem Mifsbrauch der Diaphoresis führten, bis zur Verehrung steigendes Aufsehn erregt, so mufste Borelli's physikalisches System noch ungleich gröfsere Beachtung finden. Die Bestimmung der Muskelbewegung nach den Gesetzen der Statik und im Speciellen nach der Hebeltheorie (wobei die Knochen die Stützpuncte abgaben), die Berechnung des Kräfteverlustes bei der Bewegung, deren letzte Ursache freilich wieder chemiatrisch in Aufschwellen und Verkürzen der Fasern durch Aufbrausen des Nervensaftes mit dem Blute gesetzt wurde, — ferner die Erklärung des Kreislaufs nach den Gesetzen der Hydraulik, die des Mechanismus des Athmens, der Absonderungen nach dem Durchmesser u. s. w. waren bei aller Mangelhaftigkeit der Unterlagen und bei aller Einseitigkeit wichtige Fortschritte in der Erkenntnifs der organischen Thätigkeit, welche auch der physikalischen Momente nicht entbehren kann. Aber die consequente Durchführung ähnlicher Principien, die auch die Chemie zu Hülfe nahm, schadete jedenfalls der Ansicht vom vitalen Princip. So entstanden Bellini's († 1703) und Jacob de Sandri's chemisch-physikalische Theorien von den Absonderungen, der Blutverdichtung und Bewegung der Blutkügelchen, so zerfällt durch Baglivi († 1706) die grofse Körpermaschine in lauter kleine (Zähne = Scheeren, Magen = Flaschen, Gefäfse = Röhren, Herz = Stempel, Eingeweide = Siebe, Thorax = Blasebalg), so erklärte Guglielmini († 1710) hydrodynamisch aus der Figur der Salz- und Aetherth'eilchen die Mischung der Säfte und festen Theile, und wandte Crescenzo sogar die Hydraulik auf die Theorie des Fiebers an; so leitete

Bazzicaluve die Wärme von dem Reiben der Blutkügelchen ab, bestimmten Perrault († 1688) und Dodart († 1707) den Mechanismus der Stimme, der Engländer Cole die Functionen des Nervensystems durch Anspannung, Schwingung und Erschlaffung der Nerven. Ueberhaupt trug in England Newton's Vorgang zur Einführung mathematischer Ansichten viel bei. Archibald Pitcairne's und Cokburne's Lehre von den Absonderungen, de Moor's Theorie der Mischung und der Absonderung durch den Druck des Bluts (wie überhaupt Verdichtung des Bluts [Stasis?] als Ursache der Fieber und Entzündung galt; Bellini, Bazzicaluve), die Anwendung der Newton'schen Attraction mit Logarithmenberechnung auf die Lehre von den Absonderungen durch Jacob Keill († 1719) und dessen Berechnung der Kraft des Herzens, gegen die Jacob Jurin eine andere setzte, sind Beweise genug dafür. Die Unhaltbarkeit dieser Theorieen für die Erklärung des Lebens, wiewohl sie für einzelne Erscheinungen des Lebens bedingt ausreichten, ergiebt sich aus der Unanwendbarkeit auf die Praxis, welche selbst Baglivi und Donzellini durch einen strengen Unterschied zwischen Theorie und Praxis anerkannten. War daher die chemische Schule durch consequente Anwendung der Theorie auf die Praxis eine gefährliche, weil scheinbar rationelle (indem die ratio meist nur eine hypothesis war), so war der Zwiespalt in der letzten Schule ein nicht weniger nachtheiliger, weil er zur rohen unwissenschaftlichen Empirie führte. Die Einseitigkeit beider Schulen verkannte zwar die wahre geistige Natur des Lebens, aber jene lehrte die Analyse des Processes, des Veränderlichen, diese die Gesetze des Bestehenden; jene führte zur Anerkennung der Materie, diese zu der der Form; jene lehrte die Bewegung in sich, diese die Bewegung im Raume, und so ergänzten sich beide, so hielten sich beide ein nothwendiges Gleichgewicht, so lösten sich beide als besondere Schulen auf, als bei dem Fortschritt der Chemie und Physik zwar die einmal erkannte Gesetzmäfsigkeit des chemisch und physikalisch wirkenden organischen Lebensprocesses im Einzelnen bestätigt, vervollkommnet und geläutert nachgewiesen, im Ganzen aber einem höheren Lebensprincipe untergeordnet werden mufste.

Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 17. Jahrhundert.

Wenn in diesen dogmatischen Untersuchungen schon eine gröfsere Basis des Reellen sichtbar ist, als je vorher, so überrascht uns der reiche empirische Anbau der einzelnen Zweige noch weit mehr. Die gröfste Entdeckung dieses und der vorhergehenden Jahrhunderte in der Physiologie, die Entdeckung des Kreislaufes des Blutes durch Harvey, welche lange vorbereitet und nothwendig endlich allen wie das Ei des Columbus erschien, machte einen bedeutenden Umschwung in der ganzen Anschauung des Organismus. Mit diesem hellen Lichtstrahl sanken alle die gespenstischen Erklärungsversuche von Sonst in ihr Nichts zurück, traten mehrere anatomische, physiologische und pathologische Verhältnisse erst in die rechte Beleuchtung, gewann die inductive Methode einen neuen Anhaltspunct. Nach vielen vorhergegangenen oben aufgezählten Entdeckungen untergeordneter Momente, wie der Klappen in den Venen, der Undurchdringlichkeit der Herzscheidewand, lehrte William Harvey aus Folktone in Kentshire (1578—1658), Schüler des Fabricius ab Aquapendente, nach siebzehnjährigen Versuchen im Jahre 1619 den Kreislauf des Blutes öffentlich und machte erst nach neun Jahren seine Beobachtungen durch den Druck bekannt, die, vom kleinlichen Neide oder dem blödsinnigen Unverstande oder dem halsstarrigen Stabilismus vielfach verfolgt, endlich von selbst ohne Harvey's Zuthun über allen Widerstand einen glänzenden Sieg davontrugen. Zu den eifrigsten Gegnern Harvey's gehören Caspar Hoffmann († 1642), Riolan († 1657) und Vesling († 1649); zu den besonderen Beförderern Walaeus († 1649), Conring, Slegel († 1653), Pecquet († 1674), Ent († 1689), Bartholinus († 1704), Vieussens, Peter Chirac († 1732) und Claudius Helvetius. Aufklärungen über Structur, Lage, Bau des Herzens gaben Stenonis († 1686), Borelli, Lower († 1691) und Pechlin, über die Lebenskraft desselben besonders Wepfer († 1695), Peyer († 1712) und Harder († 1711), über die Bewegung des Blutes durch die Lungen Maurocordatus († 1710), über die Durchmesser der Arterien William Cole und Pitcairn. Besonders unterstützt wurde die Lehre des Kreislaufs durch die von Chr. Wren (1657) empfohlene Transfusion, durch die Infusion von Arzneien, durch den microscopischen Nachweis der Capillarcirculation durch Malpighi

(1661), Molyneux (1683), Anton v. Leeuwenhoek (1690) und William Cowper († 1710), und durch die von Stephan Blancard (1667) und Christ. Lange († 1701) ausgeführte Injection. Im nahen Zusammenhang mit diesen Entdeckungen stehen Bathurst's, Henshaw's, R. Hook's und R. Boyle's Untersuchungen über die Natur und den Einfluss der eingeathmeten Luft, welche mit Malpighi's und Bartholinus's Darstellung der Structur der Lungen und Borelli's Mechanismus des Athmens zu Mayow's Darstellung der Athmungstheorie (1668), die von der neuen gar nicht sehr entfernt ist, erläuternd beitrugen. Als Supplement zur Lehre vom Kreislauf, welches für den Begriff der Ernährung, des Stoffwechsels von höchster Wichtigkeit war, erfand Aselli († 1626) um 1622 die Milchgefäfse im Thiere, die später der verdienstvolle Peiresc († 1637) auch im Menschen suchen liefs. Das Geschäft der Verdauung wurde durch die Auffindung des Ductus pancreaticus durch Moritz Hofmann († 1698) und J. G. Wirsung († 1643) um 1641, das der Umwandlung des Chylus in Blut durch Pecquet's Entdeckung des Ductus chyliferus 1647 aufgeklärt und dadurch die Lehre von der Blutbereitung in der Leber gestürzt. Vesling, der denselben gleichzeitig gefunden hatte, ohne seine Bestimmung zu ahnen, machte sich mit Bartholinus die Structur der Milchgefäfse verdient, wie überhaupt dieses Kapitel, das durch Jolyff's Entdeckung der Saugadern (1650), die aber erst Olaus Rudbeck († 1702), 1651 und Bartholinus richtig von den Milchgefäfsen unterschieden, sehr bereichert worden war, durch van Hoorne († 1670), Anton Nuck († 1692?), Duverney († 1730) und Malpighi († 1694) gedieh. Die Drüsenlehre gewann durch Franz Glisson († 1677, Bau der Leber), Stenonis, Wharton († 1673), Rivinus († 1723, Ausführungsgänge), Swammerdam († 1680), Blaes († 1682), Ruysch († 1731, Klappen), Peyer († 1712) und Brunner († 1727, Darmdrüsen); die Lehre von den Schleimhäuten besonders durch Konr. Vict. Schneider († 1680); die Anatomie der Nieren durch L. Bellini, die des Zwerchfells durch Caspar Bartholin († 1704). Weiterer Ausbildung bedurfte auch die Gehirn- und Nervenlehre, da noch einzelne Theile weder anatomisch noch physiologisch richtig gekannt waren. Dieses Verdienst hatten Casserius (1632), Franz Sylvius, J. J. Wepfer, Ridley (1695), Malpighi (Rindensubstanz), Stenonis, Blaes

(Rückenmark, Häute), Burrhus (1669, chemische Untersuchung), Leeuwenhoek (Structur, Gefäfse), Ruysch, Valsalva († 1723) u. A.; besonders erschöpfend aber arbeiteten Thomas Willis und Vieussens. Die Lehre vom Auge bereicherten Kepler († 1630, Linse), Scheiner (1619), Cartesius, Peiresc, Hartsoeker († 1725), Ruysch, Leeuwenhoek (feinerer Bau); Mariotte († 1684), Pecquet, Perrault etc. (Streit über den Sitz des Sehvermögens) und Newton (Theorie des Lichts und der Farben); die Lehre vom Ohr: Casserius, Sylvius, Folius (geb. 1615), Manfredi (c. 1668), Perrault, Duverney (vergleichende Anatomie). — Von unendlicher Wichtigkeit für die Physiologie war die neue Ansicht über Zeugung und Entwickelungsgeschichte, welche von Riolan und Joh. Faber (1624) vorbereitet in Harvey's Satze: *omne animal ex ovo* die alte Theorie von der *generatio aequivoca* stürzte und den Ursprung aus Eiern überall nachwies, eine Ansicht, die von Swammerdam, van Hoorne und de Graaf († 1673) geprüft und erweitert, von Redi († 1697), Kerkring († 1693), Perrault (Panspermie) und Casp. Bartholinus unterstützt und durch die Auffindung der Samenthierchen durch von Hammen (1677) und Leeuwenhoek nicht untergraben werden konnte. Aufser den Genannten machten sich um dieses Capitel noch verdient: Highmore († 1684), Malpighi, Hoboken (1675), Drelincourt († 1797, Placenta und Häute), Stenonis, Ruysch und Rau. — Auch die Hülfsmittel der anatomischen Studien waren sehr vermehrt und verbessert worden, wie namentlich die Microscope, Injectionen, chemischen Reagentien und das Studium der Zootomie (Severino [† 1656], Redi, Swammerdam, Lister [1694], Valentini [† 1729], Perrault, Duverney; Collins vollständiges System 1685), welches durch seine vergleichenden Resultate Licht und Aufklärung über manchen dunkelen Befund verbreitete.

Hieran schliefst sich genau der Fortschritt der pathologischen Anatomie, welche uns den Uebergang von den theoretischen zu den praktischen Doctrinen bilden hilft. Die vermehrten Beobachtungen, bei denen nur zuweilen ein Hang nach Curiosis, von dem man auch jetzt noch nicht frei ist, mit unterläuft, sind der beste Beweis, dafs man von dogmatischen Ideen über das Wesen der Krankheit zu dem realen Befunde überzugehn im Begriff stand. Dies beweisen die Sammler pathologischer Befunde: Welsch († 1677), Bonet († 1689), Schrader (1674) und

die zahlreichen Sectionen, welche vorzüglich Herz- und Lungenkrankheiten (wahrscheinlich richtete man des neuentdeckten Kreislaufs wegen auf diese besonderes Augenmerk), Wassersuchten, Steinkrankheiten, Schwangerschaft (wegen der neuen Zeugungstheorieen vielleicht mehr beachtet) u. s. w. betrafen. Die Geschichte nennt unter den deutschen und schweizerischen Aerzten als vorzügliche Beobachter im pathologisch-Anatomischen: Wepfer, Harder, Pechlin, Horst († 1636), Salmuth († 1626), Lentilius († 1733), Felix Plater († 1671); unter den Dänen: Rhodius († 1659) und Thom. Bartholinus; unter den Holländern: Blancard, Nic. Tulpius († 1674), Stalpaart van der Wyl († 1676), Blaes, Kerkring, Ruysch; in Frankreich: la Rivière und Carl Piso († 1633); in Italien: Spigelius († 1625), Panaroli († 1657), Bartoletti († 1630), Fantoni († 1692), Malpighi; in England: Bennet († 1655), Thomas Willis.

Wie sich hierdurch die Mittel für eine intensivere Theorie vom Wesen der Krankheiten durch extensivere Anschauung mehrten, so häuften sich in dieser wahrhaft gedeihlichen Zeit auch die Mittel für eine bessere und gewandtere Praxis durch extensive Vermehrung des Arzneischatzes. Indem aber die Anwendung dieser neuen Mittel wiederum eine Menge neuer physiologischer und pathologisch-therapeutischer Erfahrungen setzte, wurde die Erchütterung alter und die Aufstellung neuer Lehrsätze durch sie vermittelt und so ein organischer Fortschritt aller Doctrinen herbeigeführt. Eine solche Revolution brachte die Einführung der China nach Europa (1640) aus Peru durch den Leibarzt des Vicekönigs del Cinchon, Juan del Vego, hervor, wobei sich die ganze den Aerzten leider! so gewöhnliche Eigenthümlichkeit des Theoretisirens, des Hanges am Alten, des Verkennens und des Mifsbrauches der Erfahrung ziemlich in schlechtem Lichte zeigte. Die eine Schule suchte die Wirksamkeit der China durch ihre Wirkungen, ausleerende, verstopfende, narcotische u. s. w., die andere durch ihre Qualitäten, Wärme, Kälte u. s. w., die eine nach galenischen, die andere nach chemischen Principien (sie dämpfe die saure Gährung) zu erklären. Es verschworen sich wider sie der Neid, die Gewinnsucht (weil sie zu schnell heilte), ja die Religion selbst, weil Jesuiten meist das Pulver verbreiteten, die Verfälschung, welche unglückliche Resultate gab, die Furcht vor Rückfällen bei ihrem Gebrauche, die falsche Zeit, Form und Gabe der Anwendung,

vor Allem aber die Meinung, das neue Mittel müsse in allen Fällen helfen, mit anderen Worten, das überall und noch jetzt bei den neuempfohlenen Mitteln geltende Uebersehen einer specifischen Wirksamkeit. Weil sie in einigen Fällen half, sollte sie in allen helfen, weil sie mit Recht in einigen schadete, mufste sie nichts taugen? Als man endlich mit dem Theoretisiren, wie bei allen sogenannten Specificis, nicht ausreichte, half man sich damit, dafs man der Erfahrung das Weitere überliefs, d. h. dafs man zur Empirie griff, wozu Nott und Talbor (1668) besonders beitrugen, welcher Letztere aber, wie immer, das einfache Mittel nicht genügend fand und Opium zusetzte, was nachher gewöhnlich wurde, obgleich jedes von diesen Mitteln seine specifische Beziehung zur Intermittens hat. Später wurde sie in der Gicht (Sydenham), bei Typhus, Ruhr, Digestionsschwäche u. s. w. angewendet. Weniger Mühe verursachte die Einführung anderer Mittel, wie der von Piso schon 1648 erwähnten, 1686 durch Helvetius in Paris bekannt gewordenen Ipecacuanha, die man zuerst gegen die Ruhr anwendete, der Arnica, Valeriana, Cicuta, Digitalis, des Lichen Islandicus (1673 durch Ol. Borrich). Wichtig für die Physiologie sind Wepfer's u. A. Untersuchungen über die Wirkungen der Pflanzengifte, und bedeutsam für die Pathologie die durch die Fortschritte der Chemie herbeigeführte bessere Untersuchung und häufigere Anwendung der Gesundbrunnen und Bäder (um die sich Bauhin, Libavius, Helmont, Lister, Boyle, Hjärne [† 1724] im Allgemeinen und um die speciellen unzählige Andere verdient machten), wodurch die jetzt wieder mehr anwachsende Humoralpathologie eine nicht unbedeutende Stütze erhielt.

Unter den praktischen Doctrinen erwähnen wir zunächst der Chirurgie. Mehr als in einem anderen Zweige der Medicin wirkt hier die Gelegenheit. Daher hob sich die Chirurgie besonders in dem lebenskräftigen Frankreich und durch den Einfluss seiner Kriege unter Ludwig XIV., trotz dem, dafs der Stand der Chirurgen bedeutend sank. Die Chirurgen von St. Côme nämlich, aus niedriger Gewinnsucht mit den begünstigten Barbierern vereinigt, unterwarfen sich der Facultät (1660), lösten aber diese Verbindung schon 1699 wieder auf. Unter den Schriftstellern nennen wir Cabrol (1602), Pigray († 1613), Vigier (1659), Lambert (1677), Covillard (1639), de la Vauguyon (1698),

P. Dionis († 1718), Saviard († 1702) u. A. Aufserhalb Frankreich gedieh die Chirurgie in Holland, weil hier der Zunftzwang nicht beengte und die Erfahrung rein von Speculationen blieb, wie Barbette (1672), van Meekeren (1668), van Solingen (1698), van Roonhuyser (1672) und mehrere der obengenannten Anatomen beweisen. Italien, welches mit seiner politischen Bedeutsamkeit auch die wissenschaftliche verlor, hat nur Severino und de Marchettis († 1673), England seinen Wiseman, Harris und Cowper. Auch Deutschland litt an dem Zunftzwange, so dafs nur Wenige, wie Fabriz von Hilden († 1634), Purmann († 1679), Scultetus († 1670) und Muralt († 1733) Auszeichnung verdienen. Die Bereicherungen und Verbesserungen betrafen besonders die Behandlung der Wunden, die Anwendung des Trepans, die Behandlung der Nasenpolypen, der Hasenscharte, der Hernien, Hydro- und Sarcocele, Fistula ani, die Bronchiotomie, Amputatio mammae, Paracenthesis thoracis und abdominis, Lithotomie, die Amputation der Gliedmafsen, die kosmetischen Operationen der Nasenbildung und die Operation des Caput obstipum. Von den Augenoperationen gewann nur die Exstirpatio bulbi, die übrigen machten langsame Fortschritte. — Dagegen gedieh die Geburtshülfe nur in Frankreich, da sie dort seit Clement, der die Geliebte Ludwig's XIV. entbunden hatte (1663), von den Chirurgen geübt, und während die deutsche Literatur nur Hebammenbücher lieferte, von Franz Mauriceau († 1709) und Portal († 1703) wissenschaftlich und operativ gefördert wurde. Im Haag ward Henrich van Deventer (1696) eben so berühmt durch seine Theorie wie durch seine Praxis. Als Erfinder der Geburtszange nennt man einen Engländer Chamberlaine. — Die gerichtliche Medicin, welche seit der Constitutio Criminalis Carolina 1533 sich mit legalen Untersuchungen über Verletzungen, weibliche Zustände, Seelenkrankheiten, Lebensalter u. s. w. zu beschäftigen anfing, behandelte besonders die Frage von der Tödtlichkeit der Verletzungen, die Anwendbarkeit der Folter, die Ehescheidungsangelegenheiten (Fortunatus Fidelis [† 1630], Welsch u. A.). Gerichtliche Gutachten edirten Ammann († 1691) und Zittmann (1706), über die Obductionen schrieb Feltmann, über die gerichtlichen Geschäfte der Wundärzte de Blegny. Die Lungenprobe wendete zuerst Schreyer 1682 gerichtlich an, nachdem sie Raiger 1677 vorgeschlagen hatte. Die medicinische Polizei bearbeitete Behrens († 1736).

Die umfassendsten Arbeiten aber lieferten Paul Zacchias († 1659) und der weit trefflichere John Bohn († 1718), der für lange Zeit mit Recht Geltung behielt.

Hippocratische Medicin. Epidemische Krankheiten. Sydenham.

Wenn in der fortschreitenden Entwickelung der neuen physiologischen Anschauung des Paracelsus und seiner chemischen Theorie, unter dem Einflusse der einseitigen Weiterausbildung der Chemiatrie und Iatromathematik das Ansehen der Alten gänzlich verdrängt schien, so war dies in der That nur scheinbar und mufste auch so sein, weil sonst das Gute, welches in den Beobachtungen des Alterthums und seiner Verfahrungsweise lag, verloren gegangen wäre. Es mufste der Zwiespalt zwischen Theorie und Praxis, wie er sich durch die Unzulänglichkeit der realen Kenntnisse, namentlich aber bei den Iatromathematikern kund gab, es mufste die weitere Ausbildung der Chemiatrie, welche sich an die Säfte kettete, insbesondere aber das Bedürfnifs nach einer Vereinfachung der durch die Chemie so überladenen Methode nothwendig zu dem Alterthume, zu seiner scheinbaren Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis, zu seiner Humoralpathologie, zu seiner einfachen hippocratischen Methode, welche auf die Beobachtung mehr gab als auf die Theorie, zurückführen. Diese durch Sydenham vortrefflich gelöste Aufgabe, welche wieder zu dem Borne ungetrübter Erkenntnifs leitete, wurde vermittelt einerseits durch die Bestrebungen vieler Aerzte die alten Autoren zu sammeln, zu erläutern und gegen die Angriffe der Neueren zu schützen, andererseits durch die Menge neuerer Krankheiten, welche wie immer die Unzulänglichkeit bisheriger Verfahrungsweisen lehrten und eine nüchterne Beobachtung erheischten. Während also der Dogmatismus der Alten, die Lehren von den Elementarqualitäten und die darauf basirten Indicationen in Sanctorius Sanctori und Ponce de Santa Cruz († 1650) ihre Vertheidiger fanden, wurde das Studium des Hippocrates durch die Commentationen und Nacheiferungen des Roderich de Castro († 1637), Zacutus Lusitanus († 1642), Prospero Martiano (1621), Nardi, Tozzi, durch die wenn auch schlechten Ausgaben des Van der Linden († 1664) und Chartier († 1654), durch einen Auszug

des Schotten Burnet († 1715), mehr aber noch durch Caldera de Heredin's Tribunal medicum (1658), welches lobenswerthe eigenthümliche Ansichten über die Grundsätze der Alten enthielt, und durch Casulano's (1621) und Milli's (1654) semiotische Arbeiten neu angeregt. Kasp. Hofmann vertheidigte dagegen die aristotelischen Grundsätze gegen Galen, und G. F. Laurentius († 1673) und P. de Sorbait suchten durch neuere Erfahrungen den Hippocrates zu berichtigen oder ihn mit den Neueren auszusöhnen. Mit grofser Anerkennung müssen wir noch des Thom. Reinesius († 1667) erwähnen, der das ganze medicinische Alterthum in seinen „Variae lectiones" kritisch behandelte.

Auch in der Geschichte der Krankheiten bildet das 17. Jahrh. den Uebergang zu der neueren Zeit. Es halten sich meist mit dem Zurücktreten des Vegetativen das Irritable und Nervöse die Wage, doch scheint das irritable Moment oft zu überwiegen. Es bilden sich die chronischen Krankheiten der neueren Zeit und modificiren sich die acuten epidemischen der früheren zu gröfserer Milde. An die Stelle des Aussatzes treten, bedingt durch unangemessene Ernährung, durch Bewohnung schlechtgebauter Städte, durch frühzeitige Cultivirung des Geistes u. s. w., die Skropheln und die auf die Knochen abgelagerte Dyskrasie derselben, Rhachitis, englische Krankheit, im Heerde der Assimilation, in der Chylus- und Blutbereitung als Stehenbleiben des Eiweifsstoffes auf einer niederen zu Faserstoff nicht gelangenden Bildung. Eine Spur der Rhachitis wird in Holland und Helvetien 1582, deutlicher aber von Arnold de Boot 1648 in Irland erwähnt. Glisson, der erste klassische Beschreiber derselben, leitet sie seit 1630 aus dem Westen Englands. Einigermafsen verwandt mit dieser Krankheit ist der von Wolfg. Höfer († 1681) zuerst erwähnte, in dem Walliser Lande, in Piemont, Salzburg u. s. w. vorkommende Cretinismus. — Von den acuten Krankheiten herrschte epidemisch zu verschiedenen Zeiten die Bubonenpest, doch mit geringerer Intensität. Solche Epidemieen kamen in Frankreich vor in den Jahren 1606—1608 (Potel, Labadie); in Italien herrschte 1612 eine Karbunkelpest (Riverius, Tosi di Serra, Guillelme), eine zweite sehr verderbliche 1630 (Lancetta und Valetta), auch mit Petechieen verknüpft, und eine noch furchtbarere 1656 (Gastaldi, Peter a Castro); in den Niederlanden 1624 (Florentius, van der Mye, Helmont) und milder 1635 (Diemerbroek [† 1674],

Barbette); in Deutschland 1657 (Gieseler) und bedeutender 1679 (Rivinus, Scharf). In England zeigte sich 1665 eine so verderbliche, besonders durch irritabeln Charakter hervorstechende Pest, dafs alle Aerzte, aufser Hodges (1672), flohen; ebendaselbst von 1667—1669 eine Art Fleckfieber mit schmelzenden Schweifsen. 1670—1672 herrschte daselbst auch die damals sehr verbreitete Ruhr in heftigem Grade. Wichtiger für die Kenntnifs der Entwickelung neuerer Krankheitsprocesse ist aber die schon in den vorigen Jahrhunderten vorwiegende Hinneigung der Krankheiten zur Peripherie, die in einer Schwächung des Hautsystems ihren Grund hat und als erysipelatöser Procefs, Influenza und Schweifsfieber die Urformen der acuten Hautkrankheiten, des Katarrhs und des Rheumatismus zu einer bedeutenden Höhe entwickelte. Auch jetzt treten diese unter sich verwandten Formen, die durch sitzende, luxuriöse Lebensweise, durch den Mifsbrauch schweifstreibender Mittel, durch den Nachlafs körperlicher Uebung im Gegensatze zur überwiegenden geistigen Beschäftigung, durch locale und kosmisch-tellurische Bedingungen gefördert wurden, vorschlagend auf, und so entwickeln sich unter besonderer Bethätigung der Haut, mit irritabeln und auch nervösen Symptomen, wenn die Durchbildung zur Haut mifslang, der erysipelatöse Procefs als Scharlach, der rheumatische als Friesel, der katarrhalische als Masern und Pocken, die zuerst mit jenen vereint, wenigstens anfangs diesen Charakter trugen. Die Pocken kehrten dann gesondert in Zeiträumen von 5—7 Jahren regelmäfsig wieder, besonders allgemein aber wütheten sie 1614 (Chauvel, Fueldez, Diemerbroek, Morton). Zwischen Masern und Scharlach mitten inne stand eine Bastardbildung, die Rötheln. Der Friesel scheint als selbstständige Form sich vom Scharlachfieber her zu datiren und gilt noch heute als rheumatisches Leiden. Auf der Höhe der erysipelatösen Formen aber steht der Scharlach, welcher mit der brandigen Bräune aus Griechenland und Kleinasien zu Ende des 16. Jahrh. nach Spanien gelangte und bald getrennt, bald mit jener vereint sich überall hin verbreitete. Doch konnte auch wohl jene Bräune, deren Anfangsbildung wir bereits früher kennen lernten, als selbstständige vom Scharlach unabhängige Form vorkommen. Besonders heftig grassirte sie in Spanien unter dem Namen Garrotillo (Mercado) zu Ende des 16. Jahrh., später von 1605—1613 und 1618; in Neapel 1610 und 1618 und in ganz Sicilien (Se-

verino, Cortesi). Das Scharlachfieber kommt aber recht eigentlich erst 1627 in Deutschland vor, wiewohl unter den verschiedensten Namen (feurige Masern: Döring, Sennert; *febris coccinea:* Welsch). Die *Purpura epidemica maligna* (Schultz) 1665 in Polen, der allgemeine Rothlauf in Presburg (Rayger) 1671 und 1672 und Fehr's Rosalia gehören ebenfalls hierher. Die vollständigste Beschreibung gab Richard Morton († 1698). Um die damalige Zeit wurde durch Beobachtungen auf Reisen auch eine Art Pathologia comparativa geschaffen, wodurch mittelst Vergleichung mit auswärtigen Krankheiten und Heilmethoden die Kenntnifs der einheimischen vervollkommnet, manches Mangelhafte ergänzt, das Vorhandene verbessert, namentlich aber die Aufmerksamkeit wieder auf jene klimatischen, endemischen und epidemischen Momente gerichtet wurde, deren Wichtigkeit für die Pathogenie, Diagnose, Nosologie und Therapie schon der ehrwürdige Hippocrates richtig gewürdigt hatte. (Bontius, Piso, Kämpfer, Rhyne, Cleyer, Cockburn.)

So ward es endlich möglich, dafs neben dem Rationalismus, den Cartesius vorzüglich veranlafst hatte, auch die Empirie des Baco in der Medicin ihren Repräsentanten fand, dafs man von dem Wege der Speculation, die sich allerdings auch jetzt des Realen bemächtigte, zu der einfachen Beobachtung zurückging. Wir wollen Baglivi's, dessen erfahrungsmäfsige Praxis sich gewaltsam von der luftigen Theorie losrifs, und Ramazzini's († 1714) Verdienste nicht verkennen, aber der eigentliche Ruhm der Wiederherstellung hippocratisch-klinischer Erfahrung, die sich namentlich in dem Epidemieenstudium vortrefflich bewährte, gebührt einem Landsmanne Baco's, dem Thomas Sydenham aus Winford-Eagle in Dorsetshire (1624—1689), den man mit Recht einen zweiten Hippocrates genannt hat. Aber eben weil er nur ein zweiter war, war sein Bestreben ein mehr restauratorisches als productives, eben weil seine Zeitrichtung eine mehr speculative war, waren seine Verdienste mehr negativer als positiver Art. Ein Feind der Hypothesen, beschränkte er den Einflufs der chemischen Theorie auf die Praxis, gab aber den Werth der inductiven Methode zu. Er hält es für sicherer, ein Mittel deshalb anzuwenden, weil es in anderen Fällen genützt, als weil es diese oder jene Grundstoffe enthält. Der Krankheit legt er ein materielles und kritisches Bestreben unter und betrachtet sie als „parasitische Vegetation auf

dem Boden eines anderen Lebendigen", die ihr specifisches Heilmittel verlange. Der von Paracelsus verdrängten Naturheilkraft schaffte er durch die Annahme einer kritischen Bestrebung des Fiebers wieder Geltung. Besonders grofs und dem Altvater der Heilkunde ähnlich zeigt er sich in der Beobachtung der Epidemieen. Er erkannte die Wichtigkeit ihrer verschiedenen Ursachen und Symptome und die Nothwendigkeit, den Heilplan darnach abzuändern, der nicht nach den verborgenen Stoffen bestimmt werden dürfe; er erkannte den Einfluss der Epidemieen auf intercurrirende Krankheiten, und die naturgetreue und feine Beobachtung der einzeln auf einander folgenden epidemischen Constitutionen läfst uns in ihm einen wahren ärztlichen Meister bewundern. Als solchen finden wir ihn auch in seiner Therapie. Zwar nicht ganz frei von chemiatrischen Ansichten hat er sich hier selbstständig genug gehalten, um die alte einfache hippocratische Behandlung wiederherzustellen, um der schweifstreibenden Methode der Chemiatriker sein kühlendes, antiphlogistisches Verfahren entgegenzusetzen, welches ganz für den irritabeln Charakter der damaligen Exantheme und Epidemieen pafste und in seiner wohlthätigen Einwirkung auf den Organismus noch heute als Muster der Behandlung gilt, wenn man auch von den „Herzstärkungen", die Sydenham hierauf folgen liess, in seinem Sinne absieht. Wenn aber ihm eine Nichtübereinstimmung seiner Theorie und Praxis in einzelnen Fällen und seine Verlegenheit im Aufstellen allgemeiner Kuranzeigen für das Podagra zum Vorwurfe angerechnet werden, so sehen wir dies gewissermafsen als ein Verdienst an. Ein sehr ausgezeichneter Zeitgenosse und Gegner Sydenham's, der schon oben genannte Richard Morton, dessen Behandlungsweise ganz der angegebenen entgegen war, indem er stärkende, schweifstreibende und giftwidrige Mittel empfahl, ist viel zu sehr Dogmatiker, um sich als reiner Beobachter der Natur und Freund der Erfahrung (wie er sich selbst rühmt) dem Sydenham an die Seite setzen zu können. Mit Sydenham aber sind wir nach allen spiritualistischen, chemiatrischen und iatromathematischen Theorieen zur wahren dogmen- und hypothesenfreien klinischen Beobachtung der Natur, wie in den ersten Zeiträumen der früheren Cyklen, so auch hier zurückgekehrt, mit ihm haben wir, nachdem einmal des Paracelsus vortreffliche Grundsätze der Therapie unter den magisch-mystischen, kabbalistischen, alchymistischen und chemischen

Mitteln verloren gegangen waren oder vielmehr in eine falsche Richtung gedrängt wurden, den sicheren Weg der einfachen naturgemäfsen Erfahrung wiedererlangt, um so in der Wiederanknüpfung an eine frühere gediegene Zeit des Hippocrates durch den mittlerweile gedeihenden Fortschritt der realen Erkenntnisse zur Lösung der Aufgabe dieses Cyklus befähigt zu werden.

Zweites Stadium.

Von der Wiedererweckung der hippocratischen Heilkunde durch Sydenham bis zur Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus. Von c. 1700—1800.

Immer breiter wird der Strom der Ereignisse, es wächst die Masse der Erfindungen, Entdeckungen und Bereicherungen, es runden sich die Doctrinen zu festerem abgeschlossenen Ganzen, und die in dem Vorigen angedeuteten Theorieen gehen einer weiteren Entwickelung, einer näheren Beziehung zum Praktischen entgegen, während die empirischen Forschungen selbst unter dem Antheile sämmtlicher Nationen gedeihen. Das 18. Jahrhundert ist ein wichtiges, weil die Keime, welche das vorige gepflanzt, hier zur vollen Reife gelangen, um im folgenden als Blüthe und Frucht zu erstehen. Wie im Staatenleben, in der Philosophie, in der Wissenschaft und Kunst hat die Vorbereitung, die als Fortsetzung vom Mittelalter herüberging, ihr Ende erreicht, es beginnt die That und die Verwirklichung. Noch stritten sich die Völker für den Eigennutz und das Sonderinteresse ihrer Könige, wie die Kriege um die Erbfolge in Spanien beweisen; noch herrschten Frankreichs Despoten unter dem blendenden Schimmer äufseren Glanzes, der sich auf die Wissenschaften übertrug, aber Montesquieu, Voltaire, Rousseau und Raynal waren Vorläufer einer Revolution, welche die furchtbarste Lehre für alle Herrscher und die gröfste Staatsumwälzung aller Zeiten abgab. In England gedieh, wie selbst die Schriften eines Pope, Goldsmith, Hume, Gibbon, Addison, Johnson beweisen, der Sinn für das Praktische immer mehr, der durch einen blühenden Welthandel gefördert wurde,

aber den Egoismus nicht ausschlofs, der endlich die amerikanischen Colonieen zur freudigen Selbsterhebung und Selbstständigkeit führte. Während aber im Norden das russische Reich unter Peter, Elisabeth und Catharina sich einer gröfseren Macht erfreute und in die Reihe der civilisirten Staaten Europa's einzutreten versuchte, während Schweden durch Karl XII. mächtig in die Bewegungen Europa's eingriff und für die Wissenschaft einen Dalin, Lagerbring und Linnaeus erzeugte, zersplitterte sich zwar Deutschlands politische Macht, da der Glanz der Kaiserkrone unter Friedrich des Grofsen Macht erlosch, um endlich eine neue Gestaltung der Dinge hervorzurufen, stieg aber die religiöse Aufklärung durch Joseph II. und Karl Friedrich von Baden, und fing unter Lessing's glücklicher Leitung die vaterländische Sprache der fremden Eindringlinge sich zu entledigen und auf eignen Füfsen zu wandeln an. Auch Italiens und der Niederlande politischer Stern war im Sinken und nur wenige berühmte Namen, wie dort Filangieri, Beccaria, Muratori und Algarotti, Metastasio und Alfieri, hier Hemsterhuys, Valckenaer, Ruhnkenius, Wyttenbuch und Musschenbroek halten den alten Ruhm aufrecht. Dafs aber dieses Zeitalter die Aufklärung als Wahrzeichen vor sich hertrug, sieht man am besten in Spanien, da selbst dort durch Campomanes, Clavijo und Muñoz einige Streiflichter auf die von der Geistlichkeit künstlich unterhaltene Dämmerung fielen.

Dafs sich in der Wissenschaft das germanische Element immer kühner Geltung verschaffte, war durch die eigenthümliche Richtung der Philosophie, welche von nun an in Deutschland ihren Hauptsitz aufschlug, vorzüglich mit bedingt worden. Gottfried Wilhelm Leibnitz (1646—1716) war es, der mit genialem Geiste und mit encyklopädischer Allseitigkeit das Gebiet des Denkens und Wissens umfassend, die alten Systeme zu einem neuen Gebäude und die Philosophie materiell und formell so umgestaltete, dafs sie in einer ganz eigenthümlichen Auffassung Rationalistisches und Naturphilosophisches, Theoretisches und Praktisches verarbeitete. An der Vereinigung des Plato und Aristoteles scheiternd, nahm er den Idealismus und Rationalismus des Descartes an, fixirte den Spinozistischen Begriff der endlichen Modificationen des Unendlichen, beseelte die Cartesius'sche Körperlehre durch seine Monaden, suchte das Ziel der Methode, wie schon Pythagoras, in einer mathematischen Gewifsheit der Philosophie und übte

die Demonstration nach Art der Scholastiker, wiewohl auf eine bessere Weise. Gegen Locke behauptet er demnach die Gewifsheit nothwendiger Wahrheiten, die nicht in der Erfahrung, sondern in der Seele selbst gegründet sei. In diesem, in der Monadologie und Theodicee näher entwickelten, Gedanken liegt das Grundprincip der Leibnitzischen Lehre. Darum erklärt er die nothwendigen Wahrheiten für angeboren, nicht dem Bewufstsein, sondern der Anlage nach; die Regeln der Logiker sind ihm beweisender als das Kriterium der Wahrheit des Descartes. Die Schlüsse beruhen nach ihm auf dem Satze der Identität oder des Widerspruchs und dem Grundsatze des zureichenden Grundes. Nothwendig für die Wahrheit der Erkenntnifs ist die Uebereinstimmung des Subjectiven mit dem Objectiven, der letzte Quell der Wahrheit aber ist in Gott. Die Monadologie lieferte ihm die letzten Gründe der realen Erkenntnifs, die er aus Plato und vielleicht aus Glisson geschöpft hat. Von dem Zusammengesetzten gelangte er zum Einfachen, den Monaden, die den Grund des Ersteren enthalten, nicht von aufsen, nur durch sich selbst verändert werden, sich von einander unterscheiden und eigentlich geistige Kräfte sind; die ihren Zustand (Vorstellungen) beständig zu verändern streben = geistige Automaten. Diese Monaden sind abgeleitet von der grofsen ursprünglichen Monade (Gott), unterscheiden sich durch den Grad ihres Vorstellens als Körper ohne und mit Apperception (Seelen) oder Thierseelen und vernünftige Seelen oder Geister. Sie umgeben eine Centralmonade, und jede Monade stellt wie in einem Spiegel das Universum dar (Paracelsus); alle Monaden hängen durch die wechselseitige Bestimmbarkeit zusammen (idealer Zusammenhang). Das ist die *Harmonia praestabilita*. Scharfsinnig bestimmte Leibnitz Raum, Ausdehnung und Zeit und die Beweise von Gottes Dasein und Einheit; er huldigte einem Optimismus, indem er Alles für das Befste im Zusammenhange erklärte, und stellte eine Dreiheit von Bösem, Metaphysisches, Physisches und Moralisches in der Ethik auf, welche er auf Nothwendigkeit und Freiheit begründete und mit der er das Reich der Natur und Gnade, wie es die Regierung Gottes giebt, in eine solche Uebereinstimmung brachte, wie er sie in der Theologie zwischen Vernunft und Offenbarung versuchte. — Bei allen Verdiensten von Leibnitz aber wollen wir nicht verkennen, dafs sein Geist mehr in Combination und Analyse als in wirklicher Pro-

duction und Synthese leistete, dafs seine Untersuchung eine einseitig ideelle und rationalistische war, welche in der Verachtung der Sinneserkenntnifs der Medicin schaden mufste, oder leicht zu einem einseitigen Dynamismus führen konnte, dem die Basis der realen Erkenntnifs darum abging, weil Leibnitz diese mit der logischen vermischte und die Erscheinungen intellectualisirte. Einen eigentlichen directen Einfluss hatte sie aber weder in der Medicin noch in der Philosophie, sondern führte gerade durch einige Mittelstufen, da Speculation und Empirie sich noch immer schroff gegenüberstanden, zu dem Kant'schen Kriticismus. Wir brauchen daher die folgenden Bestrebungen der Deutschen nur flüchtig zu erwähnen, da Christian Thomasius († 1728) nur das Verdienst der Popularisirung der Philosophie durch Bearbeitung praktischer Theile hat, und Christian Wolf († 1754) zwar durch seinen encyklopaedischen, analytisch-systematischen Sinn und durch sein bedeutendes Talent für Popularisirung die Philosophie zuerst in ihre encyklopaedische Gestaltung brachte, den Sinn für Ordnung und Methode dadurch zum Vortheil aller übrigen Wissenschaften verbreitete, den Geschmack für Philosophie allgemein belebte und namentlich eine deutsche Philosopie an die Stelle der Scholastik setzte, — aber im Grunde doch nur fremde, gröfstentheils Leibnitzische Ideen eclectisch verarbeitete, in dem Formalen, Logischen und Demonstrativen sein Hauptziel suchte und einen Dogmatismus verbreitete, der von dem die Speculation besonders betreffenden Scepticismus Hume's († 1776) (den Reid, Beattie, Priestley u. A. anfochten) und dem damals herrschenden Empirismus der Franzosen wunderbar abstach und endlich in einen seichten Eclecticismus ausartete.

Stahl. Fr. Hoffmann. Boerhaave.

Auch die ersten theoretischen Bestrebungen dieses Zeitraums in der Medicin waren nur modificirte und combinirte Fortsetzungen früherer Dogmen; es waren dieselben Richtungen, die spiritualistische, chemiatrische und iatromathematische, wie dort von Helmont, Sylvius und Borelli, hier von Stahl, Boerhaave und F. Hoffmann getragen und geleitet. Schon Helmont hatte in seinem Archeus ein geistiges Princip dem organischen vorgesetzt, Cartesius lehrte den Beweis der Immaterialität der Seele

und ihren Einfluſs auf die Functionen, Perrault (1680) wies die Abhängigkeit der Verrichtungen von der Seele nach und Georg Ernst Stahl, erst Professor in Halle und dann Leibarzt in Berlin (1660—1734), durch eine pietistisch-melancholische Richtung, durch Schärfe des Geistes und ächt deutsch-speculative Denkungsweise dazu bestimmt, setzte dieses psychische Princip, welches wir nur als einen concreteren und consequenteren Ausdruck früherer spiritualistischer Ideen zu betrachten haben, mit stolzer Verachtung aller materiellen Lebensgeister und mechanischer Wirkungen an die Spitze des Lebens als einzige Quelle desselben, die zugleich die kleinsten Theile durchriesele. Er trieb diese Verachtung der physikalischen und chemischen Theorie, deren Gegensatz ihm doch eigentlich erst die seine gelehrt, so weit, daſs er vor der Anwendung der Physik und Chemie, wie vor der feineren Anatomie, als unnütz für die Theorie warnte, die sich blos mit den allerdings nur empirisch zu erforschenden Gesetzen der Lebensbewegungen zu beschäftigen habe. Die Passivität des Körpers, der nur durch den immateriellen und geistigen Act der Bewegung in Thätigkeit gesetzt wird, ist die Basis seiner Theorie, die Bewegung (wie bei Descartes) das Wesen des Lebens, die Materie aber an sich todt. Dadurch unterscheiden sich organische von unorganischen, lebende von gemischten Körpern, deren genauere Unterschiede Stahl aufzählt. Der Grund aller organischen Thätigkeit ist ein einziger, die Seele, ein immaterielles Wesen (nicht mehrere Kräfte), gleich der Natur der Alten, die bewuſst und unbewuſst handelt (dunkle Empfindungen und unwillkürliche Bewegungen, Instinct). Die Seele ist die plastische Kraft, welche den Körper baut, die Theile ernährt, wieder erzeugt und das Verlorene ersetzt. Sie hat die für die Ernährung nöthige Kenntniſs von der schicklichen Mischung der Theile und von den anzusetzenden Stoffen (das Wie? lehre der Mechanismus der Theile), sie verrichtet die Absonderungen (nicht wie die Corpuscularphilosophie lehrt). Eine Art untergeordneter organischer Kraft ist die tonische Lebensbewegung Stahl's, die durch Spannen und Erschlaffen der Theile Blut und Säfte forttreibt, die Absonderungen gewisser Säfte bewirkt und die Ursache aller Congestionen, Fieber, Blutungen, Ausscheidungen, Krämpfe ist, aber immer von der Seele geleitet wird. (Es erinnert dies theilweise an die Methodiker, an Glisson; die spätere Stasenlehre.) So liegt auch die Krankheit

in einer gestörten und unordentlichen Idee von der thierischen Oeconomie, wobei die Seele das Bestreben offenbart, durch Gegenwirkungen vermöge der tonischen Bewegungen der festen Theile die Gesundheit zu erhalten (kritisches Bestreben der Fieber und anderer Krankheiten, Autocratie der Natur). Den materiellen Verderbnissen der Säfte arbeitet die Natur so entgegen, dafs selten Krankheit und Tod aus ihnen entsteht. Aus der Lehre von der tonischen Bewegung folgt die Theorie der Vollblütigkeit, welche in dieser die häufigste Ursache der Krankheiten, Blutungen als Erleichterungsmittel und den Sitz in der Pfortader, deren Gefäfse verengert oder erweitert sind, annimmt. Im Zusammenhange hiermit steht Stahl's scharfe Begrenzung der Stockungen und Congestionen. Schärfe der Säfte sind erst secundäre Folgen falscher tonischer Bewegungen. Schmerzen suchen auch das Gleichgewicht der tonischen Bewegungen wiederherzustellen. — So haben diese pathologischen Grundsätze, welche im Grofsen und Einzelnen tiefe Blicke in die Natur der Krankheiten geworfen haben, Quantitatives und Qualitatives durch die Annahme der Vollblütigkeit und der tonischen Bewegung, Dynamisches und Organisches (Seele und tonische Bewegung) oder vielmehr Psychisches und Mechanisches und in gewissem Sinne auch Solidarpathologisches mit den Grundsätzen der Alten vereinigt. Consequent mufste Stahl die Autocratie der Natur zu beobachten und zu leiten suchen und hippocratischen Lehren in der Therapie folgen. Aber wie wir vergebens einen innigen Zusammenhang zwischen seiner Psyche und seinen pathologischen Ideen suchen, so vermissen wir diesen noch weit mehr in seiner aller festeren Regeln entbehrenden Therapie, die sich vorzüglich um Ausleerungsmittel aller Art, besonders den Aderlafs, bewegte (nach Sydenham's Beispiel und wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem damaligen *Genius epidemicus*), aber auch Arcana und Reizmittel nicht verschmähte und nach vielen vorgefafsten Meinungen das eine Mittel liebte, das andere verschmähte, — so wieder einen deutlichen Beweis gebend, wie in der aprioristischen Theorie nicht nur das Heil der Medicin nicht besteht, sondern gerade die Consequenz derselben dem praktischen Werthe schadet, je weiter die Kluft zwischen den beiden Richtungen der Medicin sich öffnet.

Die Lehre Stahl's mit allen ihren Vorzügen war eine viel zu tiefsinnig abstracte, dem damaligen mechanistischen Treiben zu

sehr widersprechende und isolirte, die Persönlichkeit des Urhebers eine zu schroffe und vom Glanze Hoffmann's überstrahlte, um sich schnell grofse Anhänger zu verschaffen, die mehr geleistet hätten, als eine nachbetende Aufnahme. Dadurch eine reine, rationelle Empirie heraufzuführen vermochten weder Kundmann († 1751), noch Carl († 1757), der in der Therapie sehr von Stahl abwich, noch Coschwitz († 1729), Gohl († 1733), Alberti († 1757), Chr. Fr. Richter (1747), Madai († 1780), Gölike (1735), Juncker († 1759), Nenter (1714), die ihm zunächst in Deutschland folgten und nur das Verdienst der weiteren Ausbildung für sich in Anspruch nehmen können. Die Stahl'sche Theorie ging aber endlich mit der Iatromathematik eine Vereinigung ein, die zwar mit Recht der Selbstständigkeit Beider Eintrag that, aber nicht eine wirkliche innere Verschmelzung der Materie und Kraft, vielmehr nur eine äufsere Verbindung, eine Belebung des Todten durch das ihm entgegengesetzte Seelische darstellte. Die neben dem Spiritualistischen aus dem vorigen Jahrhunderte noch überlieferte Iatromathematik nämlich, welche schon zu Ende des vorigen Zeitraums mit den chemischen Theorieen sich zu vereinigen gesucht hatte, nahm, ihre Unzulänglichkeit fühlend, die Stahl'schen Grundsätze an, um die Erscheinungen des Mechanismus aus höheren Principien zu erklären. Hierher gehören Fr. Nicholls (1736), Joh. Tabor (1724), R. Mead († 1754), Franz Boissier de Sauvages († 1767), Carrère († 1802), Barthez († 1806), Hamberger († 1755) und J. G. Krüger († 1760). Eigentliche Stahlianer aber waren mit verschiedenen Modificationen sowohl der Theorie als der Praxis: Porterfield, Rob. Whytt († 1766, um die Physiologie der Bewegung, Nerven und Muskeln verdient), Th. Simson (1752), Sam. Farr (1771), Erasmus Darwin († 1802) in England, Godart (1755), Theophile de Bordeu († 1776), de la Caze († 1765), Robert (1763), Claude le Cat († 1768) in Frankreich, Kratzenstein und mit grofser Unpartheilichkeit J. A. Unzer († 1799) in Deutschland, wo man zuletzt mit Medicus († 1808) in Mannheim und mit Ernst Platner († 1818) dieses Seelenprincip um eine Stufe materieller als Nervengeist fafste. So ging endlich das Stahl'sche System in einen Dynamismus über, den spätere Ereignisse weiter motivirten.

Indessen bildete sich auch die iatromathematische Ansicht

fort, was um so erklärlicher war, als die Physik und Chemie grofse Fortschritte machten. Mit diesem Fortschritte war aber auch zugleich die unnatürliche Trennung beider Doctrinen gefallen und dies mufste wiederum auf die Verbindung chemiatrischer und iatromathematischer Ansichten in der Heilkunde führen. Die grofsen Entdeckungen von Newton, Bernoulli, Hamberger, Mufschenbroek, Stahl, Boerhaave, die Belehrungen über Electricität, Galvanismus, das antiphlogistische System des Lavoisier († 1794) führten auch zu verdienstvollen Untersuchungen über das Physikalische und Chemische im Organismus, die, höheren Gesichtspuncten untergeordnet, ihren vollen und grofsen Werth haben mufsten. Italien, das Vaterland der Iatromathematik, trug in diesem Jahrhunderte durch Michelotti († 1740), Poleni (1724), Fracassini und Mazini wenig zur Vervollkommnung derselben bei; desto lebendiger regte sich Newton's Geist in dem würdigen Georg Cheyne († 1748), der die spiritualistische, chemische und mechanische Ansicht vereinigte, in Jerem. Wainewright (1707, Absonderungen), Morland (1703), Henr. Pemberton (1773, Muskelkraft), Nic. (1725) und Bryan Robinson (1738), Nicholls (Zeitmomente der Bewegung), Tabor, G. Martine (1742, Blutgeschwindigkeit), Mead, Wintringham († 1794), bis mit Barry (1759) unter gröfserer Verbreitung der Methode Bacon's die Iatromathematik in England erlosch. In Deutschland, wo die Wolf'sche Methode die mathematische Auffassung begünstigen mufste, fehlte es den Anhängern dieser Schule dennoch an originalen Denkweisen, daher sind nur Wenige nicht unrühmlich zu nennen, als: Hamberger (Absonderungen), J. Fr. Schreiber († 1760), J. G. Brendel († 1758), J. G. Krüger (der auch chemische Theorieen hat), Johann († 1748) und Daniel Bernoulli († 1783, Puls, Muskelbewegung, Verlust der Materie, bei Johann), Neifeld († 1772) und Langsvert (1763). In Frankreich ist Boissier de Sauvages als origineller und scharfsinniger Denker mit Auszeichnung zu nennen. Bei allen diesen Iatromathematikern, mögen sie nun ein psychisches Moment als Ursache setzen und die Physik blos zur Erklärung der Art und Weise oder als wesentliches Princip der Erscheinungen ansehen, spielen die Elasticität, das Gesetz der Schwere, die Attraction, die Vibrationen, Verstopfungen, der Widerstand der Wände, der Durchmesser der Gefäfse die Hauptrolle, bis man weiterhin die Mechanik vorzüglich

auf die Erklärung der Bewegungen beschränkte (Winslow [† 1760], Parent [1705], Mauduit [† 1792], Vicq d'Azyr [† 1794], Barthez, Silberschlag [† 1791], Huber, Weifs u. A.). Im weiteren Fortschritt der Physik und Chemie aber zu Ende dieses Jahrhunderts, als die wichtigen Entdeckungen, welche diese Wissenschaften gänzlich reformirten, den theoretisirenden, um ein Lebensprincip sorgenden Aerzten höchst erwünscht waren, tauchten theils erklärend, theils principiell die chemiatrischen und physikalischen Dogmen wieder stärker auf. So entnahm man der Lavoisier'schen Theorie den Sauerstoff als Princip des Lebens und der ganzen organischen Natur und leitete aus seinem richtigen Mafse, Mangel und Ueberflufs Gesundheit und Krankheit ab, bestimmte nach ihm die Therapie und führte neue Mittel auf diesen Grundsatz hin ein (Girtanner [† 1800], Sauerstofftheorie; Beddoes [† 1808], Thornton, Ingenhoufs [† 1799], G. Ch. Reich [1800], J. Ch. Reil [† 1814], — Baumes, vollständige Chemiatrie [1798]). So wendete man auch die Lehre von der Electricität auf die thierische Oeconomie an (Al. v. Humboldt [1797], J. W. Ritter [† 1810]; und obwohl man hierin, wie in der Polarität u. a. physikalischen Gesetzen, nicht mehr wie früher das Wesen des Lebens suchte, begnügte man sich doch, namentlich in der naturphilosophischen Schule, welche diese physikalischen Gesetze mit den organischen identificiren lehrte, mit solchen allgemeinen, äufserlichen, comparativen Ausdrücken, Analogieen und Schiboleths, als ob so endlich alle Räthsel gelöst, die tiefsten Gründe erfafst würden.

System aber wurde die iatromechanische Ansicht vollends in Deutschland, dem Lande der Systematik, um auf solcher Höhe erst recht die Unausführbarkeit dieser Theorie und die Unhaltbarkeit für die Praxis darzuthun, — und so stellte sich nach vernünftigen Entwickelungsgesetzen der Einseitigkeit des Spiritualismus die des Materialismus entgegen, der aber, um nicht ganz des belebenden Princips beraubt zu sein, nach dem Beispiele der alten ionischen Schule ein Mittelding zwischen Geist und Körper schuf, das man Aether nannte und den todten Mechanismus durchdringen liefs. Vergeblich suchen wir nach der begründeten Ursache eines so grossen Rufes, wie ihn der glücklichste Arzt seiner und vielleicht vieler anderen Zeiten, Friedrich Hoffmann (1660—1742), Professor in Halle, bei seinen Zeitgenossen erlangte, wenn wir sie

nicht in seinem praktischen Leben, in seinen glücklichen Curmethoden finden, vorzüglich aber in dem Glanze, mit dem er als Schriftsteller durch die Originalität und Bizarrerie seiner Lehrsätze, die den Meinungen und dem Treiben vieler damaligen des Selbstdenkens entwöhnten Aerzte entsprachen, durch die anscheinend gründliche und consequente Beweisführung, durch Faſslichkeit und Belesenheit zu blenden wuſste. Nicht so unbedingt lobend darf die Nachwelt über ihn urtheilen, die wohl seine oppositionelle Stellung gegen Stahl und die Richtung seiner Lehren zu erklären weiſs, aber mit vorurtheilsfreier Anerkennung seiner praktischen Verdienste die Unhaltbarkeit und den nachtheiligen Einfluſs seiner Hypothesen einer strengen Rüge um so mehr unterwirft, als sie lange Zeit die Regungen der Wissenschaft gefesselt hielten. Und dieses System war nicht einmal neu, sondern aus Glisson, Pacchioni († 1726) und Leibnitz entlehnt. Es nahm fürlieb mit den allgemeinen Wirkungen, ohne sich bis zu den Kräften zu erheben. Sein erster Grundsatz ist — eine Hypothese: daſs der menschliche Körper mit materiellen, die Bewegung vermittelnden Kräften begabt sei, welche als Cohärenz und Widerstand, nach Maſs, Zahl und Gewicht wirken. Das belebende Princip ist der allgemein verbreitete Aether (tritt an die Stelle der Psyche Stahl's, der Lebensgeister der übrigen Iatromathematiker), der feine, flüchtige, ausdehnbare, also materielle, im Gehirn abgesonderte, im Blute befindliche, aus der Atmosphäre gezogene Aether, der alle Actionen durch die Nerven, in welchen er fortgeleitet wird, vermittelt. Die Theilchen dieses Aethers (Leibnitz: Monaden) haben eine bestimmte Idee von dem Organismus und bilden und erhalten ihn darnach, wie auch durch sie die Seele auf den Körper wirke, (also mit Stahl eine Seele!), — und doch läugnet er alle dunklen Perceptionen, den vernünftigen und unbewuſsten Einfluſs der Seele hartnäckig! Er, der Feind der Autocratie, sucht eine Stütze für die mechanische Medicin in Hippocrates, der für Jeden Jegliches enthalten muſs. Was nicht anatomische und physische Gründe sind, hält er für leere Grübeleien, und doch gibt es für den Aether weder das eine noch das andere. Alles bringt er auf Bewegung zurück, das Princip der Bewegung aber wirkt nach Gesetzen höherer Mechanik, die noch erfunden werden müssen. Die Bewegung des Herzens und der Arterien enthält den Grund für die Integrität der Mischung, für das Leben. Hier kommen wir auf die Säfte,

dem dritten Ingredienz seiner dynamisch-mechanisch-humoralistischen Theorie. Sie erregen durch ihre Ausdehnung Elasticität, Zusammenziehung der Gefäfse, Bewegung, aber ihre Mischung hängt von den festen Theilen ab, auf welche die Aufsendinge einwirken. Anderwärts aber wirken wieder die Aufsendinge auf die Säfte selbst, sind diese durch Schärfe u. s. w. krankmachende Ursachen. Eine zweite Art der Bewegung aufser dem Kreislaufe ist die Systole und Diastole der Hirnhäute (Pacchioni und Baglivi), welche die Nervenflüssigkeit die durch mechanischen Zusammenhang der Nerven den Consensus vermittelt, fortbewegen. Auch seine Pathologie stützt sich auf die Bewegung und erkennt entweder Krampf (wozu Fieber, Entzündung u. s. w. gehören) = heftige, oder Atonie = schwache Bewegung. In diese willkürlichen Rubriken werden alle Krankheiten eingezwängt, Säfteverderbnisse nur für secundär erklärt. Die Krankheitsursachen wirken durch Druck und Ausdehnung auf die festen Theile, inconsequent aber wiederum öfters auch auf das Blut; er nimmt kaustische, serös-lymphatische Materien, zurückgehaltene Ausleerungen, Entmischungen der Nervenflüssigkeit, salzige Stoffe, Säure, erdige Theile, Fäulnifs in grobmateriellem Sinne, ganz als Humoralpathолog, im Widerspruche mit sich selbst, an. Da wir den Aether nach ihm aus der Luft saugen, ist es erklärlich, wie Hoffmann Krankheitsstoffe daselbst findet, aber nicht, wie er Constellationen, Planeten, Teufel und Dämonen, wahrhaft aus der Luft gegriffen, zu ätiologischen Momenten stempelt. Mit Stahl nimmt er überdies auch die Vollblütigkeit und die Pfortader (Atonie) als Ursache und Sitz vieler Krankheiten an. Es ist ein Glück, jedoch zugleich eine Nothwendigkeit, dafs diese Hypothesen auf die Praxis Hoffmann's keinen Einflufs haben; aber es ist ein Verdienst, dafs er statt roher Empirie hier wenigstens mit Baglivi die Erfahrung ehrte und an die Spitze stellte und so die Unabhängigkeit der Praxis, die Nothwendigkeit ihrer selbstständigen Ausbildung nach dem Muster des Hippocrates und Sydenham, bewies. Abgesehen also von seiner Eintheilung der Arzneimittel in stärkende, besänftigende, ausleerende und verändernde, von der Erklärung ihrer Wirkung nach natürlicher Verwandtschaft und sinnlichen Eigenschaften (Signaturen), die er auf Festes und Flüssiges wirken liefs, hat er insoweit Verdienste, dafs er die Einfachheit lehrte, die Diätetik (Bewegung, Hunger, Kälte) beobachtete, auf Krisen, Bestrebungen der Natur

Acht gab, mitten inne zwischen Handeln und Erwarten stand. Er liebte den Aderlafs und die milderen Ausleerungsmittel, besonders aber die reizenden und stärkenden Arzneien, und machte sich überdies um die Einführung und den Gebrauch der mineralischen Wässer, die er chemisch untersuchte, der warmen Bäder, des kalten Wassers, des Weins (chemische Analyse), der Schwefelleber, des Camphers, der China, des Opiums, der Eisenmittel verdient, — ein Verfahren, das in dem damaligen Vorwalten nervöser Uebel gewifs seinen Grund und seine Wirkung fand und der Humoralpathologie kräftig entgegenwirkte. Hoffmann selbst aber beweist sich uns als keiner Methode vorzugsweise zugethan, als unpartheiischer Praktiker, und sühnt so durch den Zwiespalt seiner Praxis und Theorie, was er durch die letztere nur zu sehr verschuldet hat.

Wir haben bereits oben erwähnt, wie die Hoffmann'sche Theorie mehr als die tiefsinnige und schwerverständliche Stahl'sche dem Geiste der Zeit und der damaligen Philosophie und mechanischen Richtung im In- und Auslande entsprach, und dürfen uns daher nicht wundern sie allgemein verbreitet, ja sie sogar mit der folgenden Haller'schen Irritabilitätslehre vereinigt zu sehen. Die Professoren der Universität Halle, J. H. Schulze († 1744), And. El. Büchner († 1769), E. A. Nicolai († 1802), Ad. Nietzky († 1780) und J. P. Eberhard († 1779); die Vertheidiger der Nervengeister: Ch. M. Burchart (1722) und J. Ph. Burggrav (1725 und 1729); Rego in Löwen († 1754), Browne Langrish (1733), D. Hartley (1749), K. Perry (1755), Malcolm Flemyng (1741 und 1751) in England; Dufieu (1763), Sauvages in Frankreich, und Ant. Pusati gehören zu den Anhängern des Hoffmann'schen Systems. Thom. Brini (1729) und de Clarellis (1744) bestritten jedoch die Lebensgeister durch Gründe und Experimente.

Wenn Stahl die Bewunderung seiner Zeitgenossen verdiente, so lag dies in seiner Lehre; wenn sie Hoffmann zu Theil wurde, so lag dies in seiner Zeit und seiner Accomodation an dieselbe, wenn aber Boerhaave den Ruhm Beider theilte und sogar über die Grenzen Europa's hinaus einen Glanz um sich verbreitete, der mit seinen wissenschaftlichen Bestrebungen und Leistungen in keinem Verhältnisse stand, so lag dies rein in seiner Persönlichkeit, durch die er als Mensch, Arzt und Lehrer eine solche Pietät sich zu

erwerben wufste, dafs eine gleiche Liebe der Zeitgenossen, eine gleiche Verehrung und Anbetung der Schüler ein seltenes Beispiel für immer bleiben wird. Hermann Boerhaave (1668 — 1738), Professor in Leyden, früher Theolog, dann Arzt, gröfstentheils Autodidact, verdankt seiner Gelehrsamkeit, die sich auch über Botanik und Chemie erstreckte, wie seiner Beredtsamkeit und seiner Begeisterung für die Wissenschaft die unbedingte Anhänglichkeit seiner Schüler, die ihn durch Commentare und Fortsetzungen seiner Lehren erhoben; dankt seiner praktischen Geschicklichkeit, seiner reinen von der Theorie unabhängigen Beobachtungsgabe den Ruf als Arzt, seinem Eclecticismus zwar die Verbreitung des an sich unhaltbaren Systems, aber die untergeordnete Stellung, die er in der Geschichte der Medicin einnimmt. Ein Schüler Sydenham's, Bellini's und Pitcairn's vereinigte er die iatromathematische Ansicht mit der hippocratischen Methode in der Praxis; ein Vermittler zwischen der dynamischen, mechanischen und chemischen Lehre nahm er als Mittelding zwischen Geist und Materie das ἐνορμῶν des Hippocrates und neben ihm die mechanischen Ansichten Hoffmann's und die chemischen des Sylvius an, so zwar, dafs, wenn bei Hoffmann das Dynamische eine Zugabe, ein Supplement, das Chemische eine Inconsequenz war, bei ihm alle drei Richtungen nicht im vernünftigen Eclecticismus, sondern im verworrenen Gemenge vereint erschienen. Doch machte sich das chemische Element, wie aus den salzigen, öligen, seifenartigen, gemischten Schärfen Boerhaaves, und aus der gegen sie angewendeten Reinigungs-, Versüfsungs-, Auflösungs- und Ausleerungsmethode ersichtlich, als weitere Ausbildung der alten Humoralpathologie, die seiner überdies hippocratischen Methode nahe lag, vorzugsweise geltend und führte so von der Chemiatrie zur concreteren Humoralpathologie, die der aus der Iatromathematik hervorgegangenen Solidarpathologie das Gleichgewicht hielt. Inmitten so vieler abweichenden Theorieen mufste sich nun auch ein Eclecticismus bilden, der in der früheren Zeit bei der stets überwiegenden Richtung nach einer Seite hin weniger nöthig, von dieser Zeit Boerhaave's an neben den verschiedenen Dogmen vermittelnd bis auf unsere Generation herabreicht, nicht selten in seichte Meinungslosigkeit, Indifferenz und Unthätigkeit ausartend, aber von der Vernunft dictirt und geleitet, gewifs vorzüglicher, als der einseitige Dogmatismus einzelner Schulen. — Zu den Eclectikern der da-

maligen Zeit gehören als nächste Nachfolger Boerhaave's: sein Neffe, Kaauw Boerhaave († 1753), russischer Leibarzt, Joh. de Gorter († 1762, Lebenskraft, Lebensgeister, Vorläufer der Erregungstheoretiker), Hieron. Dav. Gaubius († 1780, Pathologie; Receptivität und Energie), Oosterdyk Schacht († 1791) in Holland, J. Lieutand († 1780) in Frankreich, Santorini († 1737) und Fracassini (1750) in Italien, Ch. G. Ludwig († 1773), R. Aug. Vogel († 1774), Joh. Th. Eller († 1760), Sam. Schaarschmidt († 1747) und der vorzügliche Praktiker und berühmte Commentator Boerhaave's, Gerard van Swieten († 1772) in Deutschland.

Irritabilitätslehre von Haller.

Die einmal begonnene materielle Richtung der Medicin dauerte fort, aber entwickelte sich durch concretere Auffassung und Ausbildung des Einzelnen in Gegensätzen zu einer Ausgleichung der Einseitigkeiten und besseren Anerkenntniſs des organischen Ganzen, wie es schon Paracelsus erfaſst hatte. Die mechanische Ansicht führte, da sie die festen Theile, die Form und die Bewegung vorzugsweise im Auge hatte, zur Solidarpathologie und in beschränkterer, abgeleiteter Fassung zum Dynamismus, die chemische Ansicht mit der Rücksicht auf die Flüssigkeiten und auf die Mischung zur Humoralpathologie. Während diese aber ohne weitere Uebergänge aus der chemischen Ansicht hervorging, da sie fast mit ihr zusammenfällt, gelangte die iatromathematische Ansicht durch Umwege zur Solidarpathologie. Aus dem Bedürfnisse, die Materie zu beleben, waren Stahl's Psyche und Hoffmann's Aether, als dynamische Gegensätze des Materialismus, erwachsen. Dieser suchte, wie Jener, einen Grund für das Leben, für die Bewegung, in welcher das Leben nach ihm bestehen sollte, und setzte ihn in die Lebensgeister, in die Nervenflüssigkeit. Man war durch die physikalische Methode zu der Auffindung von Kräften, von Gesetzen verpflichtet, und hatte man diese früher rein als physikalische gefaſst, so suchte man jetzt nach organischen, vitalen. So entwickelte sich aus der Lehre von der Bewegung und deren Principien die Irritabilität Haller's, welche den einen Pol, den Muskularpol, besonders hervorhob, und so entsprang folgerecht aus dem Gegensatze der Irritabilität die Theorie der Nerven-

thätigkeit, welche die Nervenkraft als das Summum movens anerkannte und in Cullen zu förmlicher Nerventheorie wurde, die sich weiterhin als Solidarpathologie der Wiener Humoralschule entgegensetzte. Diese Grundzüge sollen im Folgenden weiter ausgeführt werden.

Albrecht von Haller (1708—1778), einer der gröfsten Männer in der Geschichte der Heilkunde, verdient um Botanik, Anatomie und Physiologie, berühmt durch seine Literärgeschichte, geachtet als Staatsmann und selbst mit des Dichters Lorbeer geschmückt, hat seinen zahlreichen und trefflichen Leistungen, die seinen Werth als Gelehrten und treuen Beobachter herrlich beurkunden, durch seine Lehre von der Irritabilität einen würdigen Schlufsstein gegeben. Auf Glisson und de Gorter's Annahmen fufsend, pflanzte er (im J. 1752) nach 190 Beobachtungen und Experimenten an die Stelle einer aufserkörperlichen oder halb geistigen -halb materiellen Grundkraft eine organische, welche zwar mit Vernachlässigung des höheren Begriffs organischer Einheit nur eine Eigenschaft des grofsen Organismus in ihrer wahren organischen Wesenheit erfafste, aber dadurch auf die übrigen Theile helleres Licht warf, zu gleicher Anschauung vorbereitete und der todtmateriellen, ohne Begriff des Lebens nur halbnützlichen Erkenntnifs entgegenarbeitete. Er unterschied diese Irritabilität der Muskelfaser von der todten Elasticität und der lebendigen zu ihr einströmenden Nervenkraft, Sensibilität, und belebte so den Muskel durch sich selbst. Er bestimmte die Theile, welche reizbar seien, die stufenweise Verschiedenheit der Reizbarkeit in verschiedenen Theilen, erläuterte den Unterschied der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, erkannte die Specificität der Reizbarkeit für gewisse Dinge an, erklärte den Consensus durch Fortsetzung der Reizbarkeit mittelst Nerven und Zellgewebe, zeigte den Modus der Muskelzusammenziehung und Arterienbewegung, lehrte die Contractilität (nicht Irritabilität) des Zellgewebes und bestimmte die Empfindlichkeit der Nerven genauer, ohne von der Annahme des Nervensaftes oder der Lebensgeister abzuweichen. Den Sitz der Reizbarkeit setzt er in die Gallerte (*fibrina?*) der Muskeln, hält dies aber selbst für gleichgültig. — Fast gleichzeitig mit Haller entdeckte Friedr. Winter (1746), Prof. in Leyden, die Irritabilität, welche von Lups (1748), Manitius (1749), Bicker (1757), J. van den Bosch (1757) bestimmter entwickelt, durch Versuche von

J. G. Zimmermann († 1795), Oeder († 1791), Castell (1753) in ihren einzelnen Behauptungen bestätigt wurde. Die Unempfindlichkeit des Zellgewebes lehrten mit Haller: Heuermann († 1768), die der Sehnen, Bänder und Häute Oosterdyk Schacht, Tosetti (1759), Caldani († 1813), Brocklesby († 1797) und Bordenave († 1782). Einige andere Lehren über die Muskelaction gingen durch eine Preisaufgabe der Berliner Akademie der Wissenschaften hervor; so leiteten sie le Cat und G. Andr. Mueller († 1762) von der Nervenflüssigkeit ab. Directe Gegner Haller's aber waren J. B. Bianchi († 1761), Sanseverini (1759), Karl Lorry († 1786), Arrigoni, Bertossi, Vandelli, Jausserand, Tandon, H. Friedr. Delius († 1791), Anton de Haen († 1776), K. Ch. Krause († 1793), und theilweise auch van Doeveren († 1783), die meist die von Haller angegebene Unempfindlichkeit gewisser Theile und die Trennung der Reizbarkeit von der Sensibilität bestritten. Der Tüchtigste unter ihnen ist unstreitig Robert Whytt († 1766), obgleich er durch seine Widerlegungen erst recht die Lehren Haller's bestätigte. Diese fanden immer mehr Vertheidiger und Verbesserer. Zu jenen gehören Pozzi, Verna, Pagani, Bonioli, Sichi, Moscati († 1824), Housset, Sim. Andr. Tissot († 1797), Wilh. Battie († 1776), Henr. Nep. Crantz († 1799), K. Abr. Gerhard († 1821, Anwendung auf die Pathologie). Zu den Verbesserungen und Vervollkommnungen trugen bei Padre Lettore, der die Irritabilität als allgemeine Naturkraft aufstellte, J. G. Zinn († 1759), der den Sitz der Empfindung in das Nervenmark verlegte, Cigna und J. G. Roederer († 1763), welche den Einfluss dieser Kraft auf die Absonderungen nachwiesen. Fontana († 1803) unterschied genau durch Versuche Elasticität und Irritabilität und vervollkommnete die Lehre von der Herzbewegung. Matthaeus van Geuns († 1816) behauptete eine Grundkraft des Zellgewebes (aus dem Benefeld [1758] und Grau [† 1768] alle übrigen Theile und die Identität der Kräfte ableiteten), von welcher die anderen nur Modificationen seien; J. Ludw. Roger (1760) sieht in der Reizbarkeit nur die Möglichkeit und Anlage, nicht den zureichenden Grund; Walther Verschuir (1766) und Pet. Ant. Fabre (1770) erklärten die Reizbarkeit der Arterien, die Haller nur bedingt zugab, für selbstständig und gründeten hierauf ihre Fiebertheorieen; Ch. Ludw. Hofmann († 1807), Chr. Kramp (1786) und van den Bosch wiesen

die Reizbarkeit der kleinen Gefäfse nach. So gewann denn der mechanischen Theorie gegenüber die Irritabilitätslehre auch Einfluſs auf die pathologischen Ansichten, namentlich auf die Erklärung der Entzündung (Gattenhof, Ch. L. Hofmann, Magenise, Borsieri [† 1785]), und wie bei der Anpreisung eines neuen Heilmittels der Nutzen dieses gewöhnlich durch die ausschweifende und darum oft unglückliche Anwendung in der ersten Zeit, auf eine Weile verdeckt wird, so tritt auch die (wie oft schon bei wichtigen Entdeckungen geschehen) allzu ausgedehnte Anwendung dieser Theorie auf die Pathologie, welche in einer auf die Physiologie hellstrahlendes Licht werfenden Lehre einen um so sicherern Anker gefunden zu haben glaubte, nicht ganz zum Vortheil in den Vordergrund, da auf diese Weise Vieles durch einen abstracten Begriff abgemacht wurde, was eine nähere und concretere Untersuchung erheischt hätte.

Nerventheorie von Cullen.

Die Haller'sche Irritabilität führte aber nothwendigerweise zu der Erforschung der Grundkräfte und somit zu höherer und besserer in Realität wurzelnder Auffassung des Lebens, ohne in Materialismus zu versinken. Die nächste Folge der Irritabilitätslehre aber nächst den entfernter wirkenden iatromathematischen und solidarpathologischen Theorieen war die Anerkennung der Nervenkraft, welche Haller selbst durch die scharfe Unterscheidung der Reizbarkeit und Empfindlichkeit hervorrief, Unzer durch seine Trennung der Seele und Nervenkraft, die bei ihm alle Verrichtungen leitete, weiter vorbereitete, Cullen aber zum Principe einer Theorie erhob, die in den Nerven das Wesen alles Lebens, den Grund aller Verrichtungen im gesunden und kranken Zustande und die Ursache aller Heilungen setzte. So entwickelte sich eine höhere Ansicht des Lebens zu dem Dynamismus, der aber wiederum in dem Ausschliefsen der Säfte als Systema solidi vivi eine strafbare Einseitigkeit beging, die durch Hypothesen aller Art noch verschlimmert wurde. William Cullen, Prof. in Edinburgh (1709—1790), setzte Gehirn und Nerven an die Spitze alles Lebens, theilte jenem eine besondere Bewegungskraft, Irritabilität des Sensoriums, diesen mit Hoffmann eine ätherartige Nervenflüssigkeit zu. Die Krankheitsursachen wirken nach ihm auf die

Nerven, Gegenwirkungen hervorrufend, die als heilende Kräfte hervortreten; so errege Krampf in Fiebern die Thätigkeit des Herzens und der Arterien. Denn auch bei ihm spielen Krampf und Atonie eine Rolle, und die Atonie im Fieber entsteht wieder durch verminderte Energie des Gehirns, auf welche die schwächenden Ursachen im Fieber einwirken. Fieber mit starker Reaction nennt Cullen Synocha, die mit schwacher Typhus, gemischte Fieber, Synochus. Inconsequent genug aber nimmt er auch Faulfieber an, wie er überhaupt in der Eintheilung der Fieber höchst willkürlich verfährt. Rheumatismus und Entzündung leitet er vom Krampf der kleinen Gefäfse und vermehrtem Reize des Blutes her, ja den Humoraltheorieen ganz entgegen sieht er die Ursache der Gicht in Atonie der Verdauungswerkzeuge. Die Arzneien wirken durch Bewegungen des Nervensystems (welches eine noch unbekannte Materie, das Vitalprincip, fortpflanzt), und zwar zunächst auf den Magen und von da dynamisch über alle Theile; nur wenige wirken örtlich und materiell durch Zersetzung des Magensaftes. Die Mittel wirken auf die festen Theile, oder auf die mit Lebenskraft begabten Organe, oder auf die Säfte, hier jedoch nur mittelbar. Bald aber vergifst er dies wieder und spricht, obgleich ein Feind der Ausleerungen und Freund der reizenden und tonischen Methode, von Wahlverwandtschaft der Säfte zu den Arzneien, von verdünnenden, auflösenden u. dergl. Mitteln. — Immaterieller, mit mehr Berücksichtigung der Seele fafsten diese Theorie David Macbride († 1778) und Jacob Mackittrick (1772). Unter den übrigen Anhängern derselben verdienen Erwähnung Jac. Gregory († 1821), der zwischen Lebhaftigkeit und Stärke der Actionen, wie später Brown, unterschied, Sam. Musgrave († 1780) und de la Roche (1778), welche den Einfluss der Nerven auf fast alle Actionen nachwiesen; Albr. Thaer (1774), als Arzt und Landwirth gleich berühmt, der die Unzertrennlichkeit der Muskel- und Nervenkraft seiner Lehre vom Consensus und der Fiebertheorie zu Grunde legte; Ch. Fr. Elsner († 1820), J. U. G. Schaeffer († 1820) und Joh. Gardiner (1784), die beredten Vertheidiger der Nervenkraft; Fr. J. Gall (1791), ein guter Symptomatolog, Vacca Berlinghieri, Prof. in Pisa († 1812), van der Heuvell (1787) und Grimaud († 1789), welche besondere solidarpathologische Theorieen schufen. Die Trennung der Grundkräfte nach Haller und die Specificität der Reizbar-

keit einzelner Theile begünstigten dagegen Blane (1788), J. F. Blumenbach (1787), J. Chr. Reil (1793) und K. Sprengel (1795), die beiden Letzteren so zwar, dafs sie beide Kräfte unter einer einzigen, der Lebenskraft, subsummirten und mit Recht nur als verschiedene Modificationen einer höheren Dynamis bezeichneten. Wie man nun endlich durch diese Pforten hindurch wieder in die freie Natur, welche Paracelsus helles Auge prophetisch erblickt hatte, gelangte, werden wir dann sehen, wenn wir nach der Schilderung einiger dazwischenliegenden Entwickelungsphasen und nothwendigen Ergänzungen den Faden unserer Skizze an diese theoretischen Untersuchungen des Lebens wieder anknüpfen können.

Humoraltheorieen. Die Wiener Schule.

Zu diesen Ergänzungen unseres Bildes der damaligen Heilkunde, welches uns eine neue Ansicht offenbart, gehört die Schilderung der Humoraltheorie, welche, in dem Boden der Chemiatrie wurzelnd, durch Boerhaave wieder in Aufnahme gebracht, in der sogenannten Wiener Schule einen Culminationspunct erreichte, der, obgleich in der Praxis allerdings noch in unzähligen Beispielen fortwuchernd, doch einer ähnlichen Sanction durch die Theorie sich nie wieder erfreuen durfte. — Gerhard van Swieten (1700—1772), der geachtete Leibarzt der Kaiserin Maria Theresia, Begründer einer klinischen Lehranstalt nach dem Muster der Boerhaavischen in Leyden, der treue und würdige Schüler Boerhaave's, der 30 Jahre seines Lebens auf Commentation der Meinungen und Sätze seines Lehrers verwandte, verpflanzte sowohl die theoretischen als praktischen Grundsätze desselben nach Wien, wo er sie durch sein eignes ruhiges ärztliches Walten empfahl. Anton de Haen, ein tüchtiger Kern in rauher Aufsenschale, von van Swieten zum klinischen Lehramte mit Glück berufen, war, trotz seinem Eigendünkel und unbegrenztem Ehrgeize, seiner Härte und Selbstsucht, und obgleich von Zauber- und Wunderglauben erfüllt, ein unpartheiischer Beobachter der Natur, voll Vertrauen auf ihre Heilkraft, einfach und hippocratisch in seiner Curmethode. Er war ein Freund der kühlenden Behandlung und mehr als van Swieten den Brech- und Abführmitteln zugethan, die er aber später aus demselben auf die Spitze getriebenen Wider-

spruchsgeiste gänzlich verwarf, den er auch gegen Haller's Irritabilitätslehre bis zur hartnäckigsten Leidenschaftlichkeit bewies und mit dem er, allen Erfahrungen trotzend, wie überhaupt ohne Kenntnifs der epidemischen Charaktere, Aderlässe in der Pest verordnete und gegen die Pockenimpfung sich auflehnte u. s. w. Aller Gelehrsamkeit und aller Fähigkeiten ungeachtet aber bleibt er immer nur ein Nachfolger seines grofsen Lehrers Boerhaave, ohne eigne, mehr als negative Bahnen zu verfolgen. Vergebens war das Ankämpfen de Haen's gegen die immer weiter um sich greifende mit der Humoraltheorie in engster Verbindung stehende purgirende, gastrische Methode der Wiener Schule. Schon Anton Störck († 1803), ein offener Gegner de Haen's, vorzugsweise der empirischen Richtung ergeben (wie seine Bemühungen um Materia medica und Therapie beweisen), begünstigte die Brechmittel, Maximilian Stoll aber († 1787) in Ungarn durch Beobachtung der gastrischen Natur der Fieber und durch Tissot's, Grant's (1771) und Finke's (1780) Schriften von der Befolgung der de Haen'schen Grundsätze abgebracht, trieb die Richtung der Humoralpathologie nach dem Gastricismus hin und diesen selbst auf eine in der Praxis früher in gleicher Ausartung noch nicht gekannte Höhe, die selbst in dem Genius epidemicus der damaligen Zeit nicht genügende Entschuldigung finden kann. Stoll's persönlicher Einflufs und Ruf zog Zuhörer von allen Seiten in seine Klinik und verbreitete so eine Methode, die er selbst zwar noch in beschränkten Grenzen hielt, die aber von seinen Schülern in wirklich ausschweifendem Grade geübt wurde. Seine Verdienste um die Pathologie sind gering. Die Fiebereintheilung wurde durch Stoll um das Gallenfieber und Schleimfieber (nach Huxham [† 1768], Röderer, Wagler [† 1778]) vermehrt, das gastrische Element überall gesucht und gefunden, die epidemische Constitution besser als vorher gewürdigt und die verborgene entzündliche Natur vieler Krankheiten (wie später von seinem Schüler Reyland [1790]) constatirt, eine Lehre, die ebenfalls in dem Charakter der Zeitkrankheiten begründet, leider! zu gleicher Ausschweifung wie der Gastricismus führte. Als ein besonderer Abfall und Auswurf dieses Gastricismus erscheint endlich die Kämpf'sche Lehre von den Infarcten, welche von J. Ph. Kämpf erfunden, auf die Stahl'sche Theorie von den Stockungen in der Pfortader begründet und von dem Sohne J. Kämpf im Hessischen († 1787) weiter ausgebildet,

aus Verdickung der Säfte nicht nur gastrische, sondern auch die meisten übrigen Krankheiten ableitete und durch Visceralklystiere die Darmconcremente entfernen liefs, die vielleicht gröfstentheils erst durch den Mifsbrauch der Klystiere erzeugt wurden. Es gab in der That keine Einseitigkeit in der Medicin, die nicht ihre Lobredner gefunden hätte, und so wurde diese in Schlamm und Unflath sich wälzende Methode, die den Organismus in die Kategorie einer Latrine warf, seine Functionen in der der Kothbereitung concentrirte, nicht nur von D. A. Koch, J. G. Schmid, Th. Brotbeck, sondern selbst von Tissot und Zimmermann gelobt und geübt. — An dieser Stelle ist auch der wiewohl unvollkommene und unreife, doch nicht ganz unverdienstliche Versuch des Ch. L. Hofmann in Mainz († 1807) zu erwähnen, der die Humoral- und Solidarpathologie zu vereinigen suchte, indem er faulige und saure Säfte, wenn sie nicht abgeschieden und also im Blute zurückgehalten würden, Fieber und andere Krankheiten hervorrufen und so auf die festen Theile zurückwirken läfst. — Um uns endlich mit den Eccentricitäten der Wiener Schule auszusöhnen, nennen wir die als treffliche Beobachter hierher gehörigen: Chenot († 1789, verdient um die Pest), Hasenöhrl († 1796, Faulfieber), Joseph Lautter (Wechselfieber), A. Plenciz († 1786, Scharlachfieber), Jos. v. Plenciz († 1785), Jos. Ferro († 1809), Kirchvogl (1771), Marikowsky (1766), Sam. Benkoe (1780), Anenbrugger († 1809, der Erfinder der Percussion 1754), Trnka v. Krzowitz († 1791), Wernischek († 1804), J. J. Plenck († 1807) u. A., die in den Abschnitten über Chirurgie, Geburtshülfe, Nosologie, Materia medica zu erwähnen sind.

Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 18. Jahrhundert.

Ehe wir nun die Indifferenzirung der Gegensätze der Solidar- und Humoralpathologie durch die Uebergangsstufe eines rein äufserlichen Dynamismus, als eines ganz verschiedenen Dritten, des Brown'schen Systems nämlich und dessen vermittelnde Herbeiführung neuer Zustände der Medicin würdigen, müssen wir erst einen Blick auf die reale Ausbildung der einzelnen Doctrinen werfen, um mitten in dem Wechsel der Theorieen das kennen zu lernen, was für alle Zeiten gegründet das sichere Substrat der

organischen Entwickelung der Medicin liefert. Denn jede Doctrin, jeder Zweig der Medicin durchläuft ebenfalls sein eigenthümliches Leben, das bedingend und bedingt in das grofse Räderwerk des Ganzen organisch verflochten ist. —

Der regerwachte Fortschritt in den realen Untersuchungen bewährte sich besonders in der Anatomie und in der Physiologie als Erfahrungswissenschaft. Nach dem Muster Valsalva's und Santorini's bildete sich der grofse Morgagni (1682—1771), von dem die neuere feine Anatomie sich datirt. Gleich ihnen machten sich um die Anatomie im Allgemeinen verdient Benignus Winslow († 1760); Garengeot († 1759), Verdier († 1759), Disdier († 1781), Barbaut († 1784), Bonhomme, Tarin († 1761), Lieutaud, Jos. Sue († 1792), Anton Petit († 1794), Sabatier († 1811), vor Allen Vicq d'Azyr in Frankreich; Albinus († 1770), Lieberkühn († 1756) in Holland; A. v. Haller, S. Thom. Soemmering († 1830) in Deutschland; W. Cowper, Chesilden († 1752), Will. Hunter († 1783), Alex. Monro Vater († 1767) und Sohn († 1817), John und Charles Bell in England. Schöpfer der allgemeinen für Physiologie so unendlich wichtigen Anatomie aber ist F. Xav. Bichat († 1802). — Was nun das Specielle anbelangt, so wurde der Bau und die Structur des Zellgewebes (von Bergen [† 1759], Schobinger, Fr. Thierry, K. Fr. Wolf [† 1794], Scarpa [† 1824]), der Oberhaut (de Riet, Jac. Hintze), der Nägel (Ch. G. Ludwig [† 1773]), der Haare (Lor. Withof, Baster) Gegenstand besonderer Untersuchungen. In der Osteologie wurde der innere Bau (Monro, Bertin [† 1785], Tarin, Böhmer [† 1789] Scarpa), die Anatomie der Kiefer und Schädelknochen (Janke [† 1763]) u. anderer (Walter [† 1818], Simmons [1751], Sandifort [1785], Blumenbach, Tilesius, Richerand) genauer untersucht, ihre Ernährung und ihr Wachsthum (du Monceau, Böhmer, Detlef u. A.) besser entwickelt. Die Lehre vom Bau und von der Entwickelung der Zähne gewann durch Albinus, Jourdain, John Hunter († 1793), Phil. Pfaff, Oettinger, K. A. Rudolphi, Schreger u. A., die Bänderlehre durch Josias Weitbrecht († 1747). Ueber den Bau der Muskeln herrschten vielerlei irrige Meinungen, bis sie Haller und Prochaska († 1820) aufklärten. Sehr wichtig waren die Bereicherungen der Anatomie und Physiologie der Lungen durch Helvetius (Lungenbläschen, Verdichtung des Blutes in den Lungen), Michelotti, Santorini

(Durchmesser der Gefäfse), Soemmering, Mery († 1722, Luftbeimischung in den Lungen), Lister (Ausdünstung auf der Oberfläche, Reinigungsorgan), von Musschenbroek (die Luft gehe nicht ins Blut), Bernoulli (Luftmenge), Hamberger (Mechanismus des Athmens), Senac († 1770, Zwerchfell), Houstoun und Hoadley (Unabhängigkeit der Lungenathmung von der Brustbewegung), Ferrein († 1769), Bremond († 1742), Bertier, Boerhaave, Haller (keine Luft zwischen Lungen und Pleura), Priestley († 1804), Humphry Davy (1800), Beddoes (phlogistisch-chemischer Procefs des Athmens), Fontana, Goodwyn, Lavoisier und Menzier (Verbrennungsprocefs). Hiermit stehen im Zusammenhange die Forschungen über thierische Wärme, die als Folge der Gährung (Mortimer, Stevenson, Stephen), eines faulenden Blutprocesses (Plenciz), der Reibung des Blutes (R. Douglafs), der elektrischen Strömung in den Nerven (Shebbaere), der Nerven überhaupt (Caverhill, Musgrave, U. G. Schäffer), des Verbrennungsprocesses in den Lungen (Crawford, † 1795) und der Verdauung (Rigby), später noch aus dem veränderten Aggregatzustande erklärt wurde. Auch die Theorie der Stimme und Sprache gewann durch Dodart, Ferrein, Montagnat, Morel, Haller, Runge, Berard, Roger, Holder, Amman, wie die Anatomie der Stimmwerkzeuge durch Camper und Vicq d'Azyr. Von Kempelen († 1804) erfand sogar eine Sprechmaschine. Ebenso wandte man den Verdauungsorganen mehr Aufmerksamkeit zu: so dem Darmfell Douglas, Büttner, Caldani, Wrisberg († 1808) u. A.; Netz und Mesocolon untersuchten Haller, Hensing († 1745) u. A.; die Gefäfse der Dünndärme Bleula und die Darmzotten K. A. Rudolphi; die Speicheldrüsen J. Ch. Rosenmüller und J. B. Siebold; den Magen Duvernoy, Bertin, Galeazzo, Leveling († 1798), Schwarz und Fölix (peristaltische Bewegung); die Leber Bianchi († 1761), Ferrein, Scheele; die Gallenblase K. F. Wolf; die Milz Eller, Roloff († 1800), Lobstein († 1784); den Magensaft Réaumure (1752), Spallanzani († 1799), Carminati (1785) und Fordyce († 1802); die Galle de Vissober, Ramsay, Maclurg, Goldwitz u. A. — Auch die Kenntnifs der Harnwerkzeuge und ihrer Functionen blieb nicht zurück: so der Nieren (Littre [† 1725], Fantoni, Morgagni, Ferrein, Schumlansky), der Harnblase (Duverney, Parsons). Chemische Analysen des Harns lieferten Boerhaave, Langrish, Marggraf († 1788), Proust († 1826),

Fourcroy († 1809), Vauquelin u. A. Hieran schliefsen sich naturgemäfs die Anatomie der Zeugungstheile und die Zeugungstheorieen, die aber weniger objective Gewifsheit an sich tragen, als die obigen Untersuchungen. Zu nennen sind hier Mery, Duverney, Littre, Nigrisoli, Morgagni, Santorini (Bau der Eier), Maitre-Jean, Kuhlemann, Haller, Monro, Soemmering, J. H. F. Autenrieth († 1835, Entwickelung und Fortbildung des Eies), Rouhault, Simson, Albinus, W. Hunter, Ph. Fr. Mecke († 1803), Röderer (schwangerer Uterus), Buffon (1769), Needham, K. F. Wolf, John Haighton (Zeugungstheorie) u. A.

Seit Haller's grofser Entdeckung konnten die Fortschritte in der Kunde des Kreislaufs und seiner Organe nicht ausbleiben. So belehrten über den Kreislauf des Foetus Mery und Littre, über die Kranzgefäfse Thebesius, über den Bau des Herzens Winslow, seine Unabhängigkeit von den Nerven Chirac, Gastaldy († 1747), später Soemmering, seine Einwirkung auf die kleinen Gefäfse Malouin († 1717), Spallanzani, Weitbrecht, über Bau und Bewegung desselben Lancisi, Senac, Haller, K. F. Wolf. Ein Streit erhob sich über die Veränderung bei der Systole und Diastole (Ferrein und Fizès). Hales († 1761) gab eine Statik des Herzens; die eigenthümliche Kraft der Arterien lehrten Weitbrecht, de Gorter, Prochaska; über die Herznerven belehrten Neubauer († 1777), Walter, Soemmering, Behrends, Scarpa. Das Studium der Bluttheilchen (Lancisi, Senac, Fontana, Moscati [† 1824], Hewson [† 1774]), die chemische Analyse des Blutes (Langrish, Dippel, Menghini [Eisen], Davies, Butt, Haller), die Untersuchungen über das Leben des Blutes (Hunter, Hufeland, Blumenbach, Roose [† 1803], später Röschlaub u. A.), die Untersuchungen über die Milch (Beccari [† 1766], Navier [† 1779], Voltelen [1775], Parmentier [† 1813] und Deyeux [1788]) gehören ebenfalls hierher. Als Anhang des Blutsystems müssen auch noch das Saugader- und Drüsensystem erwähnt werden, um die sich Mascagni († 1815), Cruikshank († 1800), Hewson, J. F. Meckel († 1774), Haase († 1801), Bohlius († 1785), Monro jun., Sandifort, Sabatier, Assalini und van Maanen im Allgemeinen, Pacchioni, Vercelloni, Cowper im Besondern, nicht minder Hugo de Boussac (Thymusdrüse), Morgagni, Lalouette (Schilddrüse) verdient machten. Grofsen Einfluss auf die Medicin der damaligen Zeit und auf die gröfsere und bessere

Würdigung der Nerven hatten die anatomischen und physiologischen Bereicherungen der Gehirn- und Nervenlehre, welche wir mit Uebergehung der Gegner der Pacchionischen Hypothese von der Einwirkung der harten Hirnhaut auf die Nerventhätigkeit den folgenden Anatomen zuschreiben: Santorini, Parfour du Petit († 1741), Haller, Tarin, J. Fr. Meckel, Sabatier, Monro, Haase, Malacarne († 1816), Vicq d'Azyr, Soemmering, Ackermann († 1815, über das Gehirn); Monro, Huber († 1778), Frotscher, Portal (über das Rückenmark); Johnstone († 1802), Caverhill, Unzer (über Ganglien); Metzger († 1805), Wrisberg, Palletta, Böhmer, Peipers, Prochaska, Pfeffinger, Joh. L. Fischer und Vielen der oben Genannten (über die Nerven selbst im Allgemeinen und Speciellen). Die Lehre von den Sinneswerkzeugen bereicherten aufser Einigen der Obigen Pemberton, St. Yves († 1733), Jurin († 1759), le Cat, Demours († 1795), Mauchart († 1751), Camper, Porterfield, Zinn, Descemet, Buzzi, Reil, Ev. Home, Soemmering, J. Chr. Rosenmüller und J. Barth. Siebold (Auge); Valsalva, Cassebohm († 1743), Cotunni (1761), Ph. F. Meckel, Scarpa, C. F. L. Wildberg, Ev. Home (Gehör); Aurivillius und Scarpa (Geruch); Albinus (Geschmack); Reil und Bichat (Gemeingefühl und organischer Sinn). — Besonders aber wirkten auch zu Ende des 18. Jahrhunderts die grofsen Fortschritte der Physik und Chemie auf genauere und bessere physiologische Forschungen hin. Die Lehre vom Galvanismus war es besonders, welche vielfache Untersuchungen und Experimente über die Identität desselben mit der Electricität und der Nervenwirkung anregte, wodurch sich besonders Galvani († 1799), Volta († 1827), Soemmering, Behrends, J. F. Ackermann, Gren, Klügel, Reil, Fontana, ganz vorzüglich Al. v. Humboldt (über die gereizte Muskel- und Nervenfaser) und J. W. Ritter auszeichneten. In den chemisch-physiologischen Untersuchungen leisteten Grofses besonders die Franzosen: Fourcroy, Séguin, Margueron, Raymond, Vauquelin, Berthollet († 1822), Chaptal, Fabré, ferner Tib. Cavalla, Autenrieth (Blut), Reil (Nerven). Die vergleichende Anatomie gewann durch Benj. Harwood (1796), Cuvier Dumeril, Jadelot, Ch. White, C. R. W. Wiedemann. Sehr vieles trug zu diesen Bereicherungen auch die bedeutend verbesserte Technik der Anatomie bei.

Ein leuchtender Stern ging der pathologische Anatomie, welche ihre lebendige Beziehung zu den Krankheiten immer besser kennen lernte, in J. B. Morgagni's unsterblichem Werke auf (1761), das gleich gediegen in Form und Gehalt allen Beobachtern der künftigen Zeiten noch ein Muster treuer Naturanschauung bleiben wird. Hinter ihm bleiben selbst Lancisi (plötzliche Todesfälle, Aneurysmen, Herzkrankheiten), Albertini, Valsalva, Santorini, Lieutaud, Sandifort, Greding († 1775), Haller, Baillie († 1823) zurück, geschweige die weniger bedeutenden: Barrère, de Hautesierk, Biumi, Penada, Monteggia, Cheston, Baader u. A. Gegen das Ende dieses Zeitraumes traten noch würdig hervor Ph. F. Meckel, Soemmering, Wenzel (gichtische Knochen), Wilh. Austin, Gaitskell, Pearson (Blasen- und Darmsteine), Craanen (Tuberkeln), Reil und Baumes (Skrofeln im Gehirn), J. Hunter und E. J. Schmuck (Entzündung der Blutgefäfse), F. A. Treutler (Würmer), van der Kolk, Loder, Crève (weibliches Becken), Gregorini (Wassersucht des Uterus), Hausleutner (Apoplexia), G. J. Reichenbach (Hydrophobia, gegen welche Münch und Brera Belladonna empfahlen), J. G. Walter, Ch. F. Ludwig, Flachsland, Behrends, Clutterbuck, Blane, Clarke, Ev. Home u. A.

Von den Resultaten an Leichen begeben wir uns hinweg, um uns mit dem erfreulichen Zuwachs aufrichtiger Beobachtungen an Lebenden, welche mit jenen Hand in Hand gehen müssen, über die Trübung zu trösten, welche die vielfach gestaltete und oft mit sich selbst zerfallene Theorie leider! nur zu oft auf das freie Feld der Praxis warf. Es ist in der That ein breiter Strom, der eine segensreiche Fülle von guten Beobachtungen und Untersuchungen mit sich führt, aber wir werden in diesem Ueberblicke, den wir mit Mühe in den gebührenden Grenzen zurückhalten, nur Wenige zu nennen im Stande sein. Am einfachsten und werthvollsten erscheinen uns die Beobachtungen chronischer Krankheiten, deren Natur schon an und für sich eine anhaltende und vorurtheilsfreie Anschauung erheischt und an denen die Theorie so leicht scheitert. Der Charakter der chronischen Krankheiten selbst hatte mit dem ganzen Umschwunge des geistigen und socialen Lebens eine andere Richtung angenommen. Das unendlich Verworrene und Unbefriedigende in den geselligen Zuständen, die Mifsbräuche einer überhandnehmenden Vergnügungssucht, unpassende Trachten,

Verwöhnung gegen Witterungseinflüsse, zu häufiger Gebrauch spirituöser Mittel und reizende oder erschlaffende Kost, die frühzeitige Gewöhnung an geistige Beschäftigungen, übergreifendes, pedantisches Gelehrtenwesen, damit zusammenhängende sitzende Lebensweise und unzählige andere Momente führten Zustände herbei, die sich auf der einen Seite als Unterleibsvollblütigkeit, Hämorrhoidalkrankheit mit den verwandten Gichtzuständen, auf der andern als Verwöhnung und Erschlaffung der Hautfunction, Katarrh, Rheumatismus, in der Sphäre der Sensibilität als Uebereizung, Erschlaffung des Nervensystems, Vorwalten des Psychischen, in der Ernährung endlich besonders als Scropheln und damit verwandte Tuberkeln häufig kund gaben und darum der antigastrischen Methode, den narcotisch-beruhigenden, reizenden, ernährenden und stärkenden Arzneien, vorzüglich den Säuren, besonders günstig waren. Dagegen traten die mittelalterlichen Formen, wie Aussatz und Syphilis, wo nicht zurück, doch in milderer Form und weniger verbreitet auf. Ueber den Aussatz haben wir instructive Beobachtungen aus Frankreich von Raymond, Briendé, aus Spanien von Ximenez y Lorite, aus Asturien von Thiery, aus Deutschland von Sprengel. Alle seine Modificationen und Formen wurden beobachtet und beschrieben, die krimmische Krankheit (Gmelin, Pallas), das Pellagra (Frapolli, Zanetti, Gherardini, Fanzago, Strambio, Cerri, Titius u. A.), die Radesyge (Th. Bartholinus, Petersson, Mangor, Arbo, Hensler [† 1805] u. A.), der Berat oder weifse Aussatz (J. Ch. Voigt, Vidal, Hensler, Wafer), der knollige Aussatz (Hillary, Heberden, Hensler u. A.) und die in die syphilitische Form übergehenden Pians und Yaws in Afrika (Hume, Hillary, Bajon, G. W. Schilling u. A.). — Die Syphilis gab hinreichend Gelegenheit zu theoretischen Erklärungen, die nur wenig dem Wesen derselben sich näherten, wie selbst Boerhaave's und Astruc's († 1766) bekannte Werke bezeugen. Im Ganzen drehte sich die Untersuchung mehr um die verschiedenen Methoden der Quecksilberanwendung. Nach der Extinctions- und Ableitungsmethode, welche letztere Desault († 1737) mit dem Quecksilber verband, brachte van Swieten den Sublimat in Aufnahme, erregte aber dadurch einen förmlichen Krieg zwischen den Freunden und Feinden desselben, der mit vielen neuen Empfehlungen endete. Erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts wurde die Natur der Syphilis, des Trippers und

seiner verschiedenen Arten und die Wirkung des Quecksilbers von Andrée, J. Cl. Tode, A. F. Hecker († 1811), Girtanner, Swediaur († 1826), John Hunter, Benj. Bell, J. Howard († 1790), Sam. Hahnemann, K. F. Clossius († 1797), Mahon, Vacca Berlinghieri wahrhaft aufgeklärt und die Curart verbessert. — Die Geschichte des Weichselzopfes von de la Fontaine und J. H. C. Vogler's Schilderung desselben, die Beschreibungen des Cretinismus (Malacarne, Fodéré, Michaelis und Ackermann) sind nur Anfänge neuer Forschungen. Aufserdem besitzen wir aus dieser Zeit werthvolle Beobachtungen und Untersuchungen über Rhachitis (Portal), Kröpfe (Gautieri), Dentitionskrankheiten (Wendelstadt, Blumenthal), Rothlauf der Neugebornen (Hufeland), Atrophia infantum (Autenrieth), Hydrops (Grapengiesser, Scheuffelhuth, Al. Monro), Diabetes (Sprengel, Titius, Rollo), Phthisis (Raulin, Reid, Portal, Campers), Empyem (de Fabrice), Asthma (Millar [1769], Ryan), Angina pectoris (Musgrave, Morgagni, Heberden, Ad. Murray [† 1803], Fothergill [† 1780], Elsner, Parry u. A.), nervösen Schwindel (M. Herz, [† 1803]), Hydrophobie, (K. F. Bader, Mease, J. Hunter, Th. Arnold, J. v. Hildenbrand), Prosopalgie (André, Fothergill, Haighton, G. Ch. Siebold [† 1798] u. A.). Sehr vereinzelt sind die Untersuchungen über Hautkrankheiten, um die sich Willan (1798) besonders verdient gemacht hat, als: Krätze (Wichmanns [† 1802] Milbentheorie), Pemphigus (Ders., Vogel, Mezler); über Krankheiten der Saugadern (Ferriar, A. Cooper), psychische Krankheiten (Erhard, Crichton), Krankheiten des Gehörs (Trampel). Desto häufiger sind die Krankheiten des Unterleibes und die mit ihnen in Verbindung stehenden Gicht- und Steinbeschwerden Gegenstände der Beobachtung geworden. Hierzu trug die Wiener Schule und Kämpf's Infarctenlehre besonders bei. Das Verdienst der Erkenntnifs dieser Verwandtschaften, welche auf viele pathologische Zustände ein helles Licht wirft, gebührt Musgrave, Murray, Mich. Alberti, W. Grant. Ueber Hämorrhoiden (Hildebrand), Melaena (Portal), über den Rheumatismus (Fowler) und dessen Unterschied von der Gicht (F. B. Lentin, † 1804) besitzen wir ebenfalls treffliche Schriften aus dieser Zeit, welche nicht zufrieden mit dem Einheimischen auch die Krankheiten ferner Länder in den Bereich ihres Wissens zog und selbst den Versuch einer medicinischen Geographie (L. L. Finke, 1792—1795) machte.

Ein grofses Verdienst um die Bewahrung und Veranschaulichung des Materials haben die vielen damals entstandenen Sammlungen von praktischen Beobachtungen, welche Rahn, Ferro († 1809), A. G. Richter († 1812), Simmons, Rush († 1813), Mursinna († 1823), Lentin veranstalteten, wie andere zu Edinburgh, London, Paris u. s. w. erschienenen. — Je mehr die Kenntnifs der acuten Krankheiten unter dem wandelbaren Einflufs der verschiedenen Theorieen litt (wie namentlich die Lehre von den Fiebern und Entzündungen beweist), desto freier waltet Sydenham's Geist in den Beobachtungen der Epidemieen, deren grofsartiges Auftreten alle Theorie zu Schanden machte. Man lernte die Natur der Ansteckung, die Gesetze der Entwickelung, den Verlauf, die staatsärztlichen Mafsregeln und die ohnmächtigen Bestrebungen der Kunst, die in der Einfachheit ihrer Mittel noch das Erträglichste leistete, besser kennen. Neben dem Petechialtyphus, den Faulfiebern, Wechselfiebern, Typhen, die sich als Epidemieen ein immer gröfseres Feld errangen, ja eigentlich erst auf der Höhe derselben zeigte sich die Bubonenpest in verschiedenen Zeiten, wenn auch nicht in solcher Ausdehnung wie früher, doch bedeutend genug, um grofse Verheerungen anzurichten. Die Kriege Karls XII. mit Polen, Rufsland, Dänemark, der Türkei, die spanischen Erbfolgekriege in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden, später die russisch-türkischen Feldzüge waren nur Gelegenheitsmomente für die Entwickelung des glimmenden Feuers. So entstanden die Pestepidemieen in Preufsen und Polen 1703 und 1709 (Gottwald, Klaunig, Kanold); in Constantinopel 1712—1713; in Wien 1709; in den übrigen österreichischen Staaten 1712 und 1713; in Deutschland 1714; in Dänemark und Holstein 1712 und 1713; in Schweden 1710; in Spanien 1709—1711; in Marseille sehr bedeutend (Chicoyneau, Astruc, Bertrand, Pestalozzi, Fornès) und in Toulon 1720 (d'Antrecheau); in Messina 1743 (Melani, Turriano); in der Ukraine 1737—1739 (Schreiber); in Siebenbürgen 1709, 1718 (Albrich), 1755—1757 (Chenot), 1770 (Brukmann); in der Moldau, Wallachei, besonders in Jassy, Podolien, Volhynien, im östlichen Galizien, in Rufsland, vorzüglich in Kiew und Moscau (im September 1770 starben allein 21,401) 1770—Jan. 1772 (Orraeus, [† 1811], Schafonsky, Jagelsky, Samoilowitz, Mertens, v. Asch, Dolst, Klint, Lerche); in Ungarn 1770 (Canestrini); in Dalmatien 1783 (Ba-

jamonti, Pinelli); in Slavonien 1795 und 1796 (von Schraud) und in Ostgalizien 1797. — Zur Aufklärung der Natur der Pest trugen aufserdem Jos. Ferro, Howard und Russel, der eine Pest in Syrien (1758) beobachtet hatte, Vieles bei. — In America zog das gelbe Fieber die Aufmerksamkeit der Aerzte durch mehrere Epidemieen auf sich. Die erste ereignete sich zu Cartagena 1730 (Gastelbondo), die andere in Malaga 1741 (Moultrie); in Nordamerica 1746—1748 (Lining); in Barbadoes (Hillary) und Philadelphia 1793 (Rush und Webster). Aufserdem sind als gute Schriftsteller über das gelbe Fieber zu nennen: Lind, Mackittrick, Bisset, Desportes, Bajon, Chalmers, Moseley, J. Hunter, Blane, Jackson. — Die grofse Verwirrung, welche in früheren Zeiten über die Begriffe Faulfieber, Nervenfieber, Typhus, Petechialtyphus herrschte, ging schon damals ihrer Lösung entgegen. Man trennte die einzelnen Formen und beschrieb sie genauer. Der Petechialtyphus, der nur eine niedrigere Form der Pest ist — ein Uebergang oder Stehenbleiben derselben, das wir im vorigen Jahrhundert bereits kennen gelernt haben — wurde als bösartiges Fieber 1711 von Morgagni, 1715 von Lancisi in Rom, 1735 von Aranda y Marzo in Spanien und von Weitbrecht in Petersburg, 1732 in Holstein, 1738 in Andalusien, 1771 in Mähren (Sagar, † 1778) u. s. w. beobachtet. Die Verwechselung dieser Form mit dem Faulfieber, welches wiederum eine noch niedrigere Stufe der Blutzersetzung bezeichnet, rührte gröfstentheils von der Nichtbeachtung des Werthes und der symptomatischen Natur der Petechien her. Weitverbreitet war in der That der faulige Charakter der Krankheiten und trat entweder selbstständig als Faulfieber oder accessorisch zu anderen, besonders gastrischen Krankheiten, in den Jahren 1770 u. ff. fast überall hinzu. Huxham, der das schleichende Nervenfieber davon trennte, Pringle († 1782), Grant, Macbride, Wilh. Alexander machten sich durch Untersuchungen und Beobachtungen darüber höchst verdient; dagegen hat die Wiener Schule, als sich die faulige Constitution von 1779 an epidemisch zeigte, gröfstentheils verkehrte Ansichten aufgestellt, so dafs nur Stoll das Verdienst der Erkenntnifs des gastrischen Elements behält. In Italien beschränkte man den Begriff des Faulfiebers (Berlinghieri, Borsieri [† 1785], Nerucci, Joh. P. Frank, † 1821). Als blofse Modificationen der Faulfieber müssen das verderbliche Hungerfieber Mährens 1771 (Sagar), sowie

die verschiedenen Kerker-, Lager-, Lazareth-, Schiffsfieber angesehn werden (Grant, Sims, Poissonnier, Blane, Baldinger, Bilguer, Pringle, Donald, Monro, Penada, Smyth u. A.). Bei den Faulfiebern herrschte in besondern Epidemieen das gallige, gastrische, in andern wieder das katarrhalische oder rheumatische, ja sogar als selbstständiges Element das Friesel (in Louviers 1770) vor. In der innigsten Verbindung mit diesen Formen standen fast überall die Wechselfieber, welche nach den in allen Klimaten gemachten Erfahrungen zu den heftigsten Epidemieen aller Arten in der auffallendsten Verwandtschaft stehen, da sie gleichsam den einfachsten Typus aller miasmatisch-contagiösen Einwirkung abgeben, aus denen sich erst die andern Formen entwickeln. Torti, Werlhof († 1767), Senac, Trnka de Krzowicz vervollkommneten die Kenntnifs der Symptome; Lancisi, Grant, Huxham, Pringle, Linné († 1778), Strack, van Hoven, Alibert schilderten besonders die miasmatische Natur und die ätiologischen Momente; Zendrini, Santorini, Medicus machten sich um die Behandlung verdient. — Hierher gehört auch das Jungall-Fieber Ostindiens. — Es ist schon oben bemerkt worden, dafs das gallige und gastrische Element in den Volkskrankheiten damaliger Zeit sehr weit verbreitet war und dafs dieser Umstand dem Gastricismus der Wiener Schule sehr günstig gewesen sein mochte, nur hätte man in der Abwägung der gastrischen Symptome und ihres Werthes vorsichtiger sein sollen. Koker, Bianchi beförderten die Annahme von Gallenkrankheiten, Tissot († 1797) beschrieb eine Epidemie von 1755, Medicus von 1761, Schroeder, Grant, Finke, vorzugsweise aber Max. Stoll unterhielten und verbreiteten die Annahme gastrischer Constitutionen. Nach Stoll war die Constitution in Wien von 1776—1780 gallig und bedingte alle übrigen Zufälle. Ihm folgten Selle († 1800) und Richter, doch klärten Wedekind, Reil und van Hoven die Meinungen bald auf. Von einer epidemischen Gallenkolik in Rouen erzählt Lepecq 1770, von einer epidemischen Gelbsucht in Westphalen Brüning 1770. Trotz Torti, Sarcone, Pringle herrschte das Gespenst von epidemischen Wurmfiebern längere Zeit, bis es Bianchini, de Haen, Musgrave, Butter, Rush verscheuchten. — Die Form des Schleimfiebers wurde von Röderer, Wagler, Sarcone, Grant (1769), Stoll, Hopfengärtner (1792, 1793) als eine besondere beschrieben. — Das Wesen des Kindbettfiebers, unter welchem

Namen begriff man die verschiedensten Zustände, wurde auch erst durch einige Epidemieen aufgehellt (Strother, Selle, Borsieri), nachdem vielerlei Theorieen von Milchversetzung, Krankheit des Uterus, fauliger Natur u. s. w. vorausgegangen waren. Beobachtungen darüber haben wir von Friedr. Hoffmann in Frankfurt a. M. (1723), Jussieu, Col de Villars in Paris (1746), Fauken in Wien (1770), Leake in London (1769), Stoll in Wien (1777), Douliet in Paris (1782), Cerri in Arzago (1786—1787), Clarke in London und Gordon in Aberdeen (zu derselben Zeit). — Eine andere von der specifischen Ursache der Kornverderbnifs herrührende, epidemisch herrschende Krankheit war die schon früher beobachtete Kriebelkrankheit und der aus derselben Ursache entsprungene Mutterkornbrand, Ergotismus. Dieser, das heilige Antonsfeuer der Vorzeit, herrschte besonders in Frankreich: in der Sologne (dem Hauptsitze derselben), Guienne, Orleans und Blois, in der Dauphiné, Languedoc in den Jahren 1710, 1716, 1747 bis 1750; in der Schweiz 1709, 1716; in England 1762, — in Flandern und Artois, um Arras und Douay 1764, in der Auvergne noch aufserdem 1770—1772 mit zuweiligen Uebergängen in die Kriebelkrankheit. Diese wüthete mit besonderer Heftigkeit in Deutschland: im sächsischen Erzgebirge und in Hannover 1702; in Sachsen, Schlesien, Holstein und Schleswig 1716, 1717; in Schlesien, Vorpommern und der Priegnitz 1722, 1723; in Schlesien und Böhmen 1736, 1737; in der Mark und Holstein 1741, 1742; in der Mittelmark 1754, 1755; in Niedersachsen 1770, 1771; in Schweden 1746, 1747, 1754, 1755, 1763, 1769; ebendaselbst und in Dänemark 1770, 1771; in Rufsland 1722. Als gute Beobachter sind hier zu nennen Mulcaille, Salerne, Saillant, Read, Wedel, Fr. Hoffmann, Langolius, Waldschmidt, Lang, Scrinc, Burghart, von Bergen, Hensler, Tode, Taube, Wichmann, Lentin, Marcard, Linné, Wåhlin, Moscati u. A. Natürlich beschäftigte diese und viele Andere die Entstehungsweise, daher besonders die Beschaffenheit des Korns, und es sind Theorieen, Hypothesen und Forschungen darüber bis auf den heutigen Tag noch fortgesetzt worden. — Von den exanthematischen Krankheiten herrschte die urälteste Form derselben, die Pocken — die in Ostindien in siebenjährigen Zeiträumen und in den übrigen Theilen der Welt fast regelmäfsig wiederkehrten und zu den verschiedensten Theorieen Veranlassung gaben, — besonders heftig in

Ostindien in den Jahren 1770 und 1771 (wo in wenig Monaten drei Millionen Menschen starben), und zu derselben Zeit fast überall, in America und Europa, hier besonders zu Paris 1769, 1770 (Desessartz) und London 1766 und 1770, indem sie Theil an der fäuligen und typhösen Constitution nahmen. Es ist hier nicht der Ort die widersinnigen Grillen und Grübeleien über Sitz, Entstehung und Wesen der Pocken zu referiren, aber die Verdienste derer, die nach Sydenham eine bessere Behandlung einführten: Mead, Huxham, Hildebrand, Jacob van Geuns und Hufeland († 1836) dürfen nicht unerwähnt bleiben. Der mächtigste Feind dieser Seuche und zugleich wohlthätigste Freund der Menschheit aber erstand in Edward Jenner († 1823), welcher nach vielen Mühen, Versuchen und Anfeindungen die bei den Indiern, Chinesen, Arabern längst bekannte, von der Lady Montague 1721 aus der Türkei nach England verpflanzte, aber wieder verlorene, dann von Sutton (1764), Holwell († 1798) und Dimsdale (1767) wieder aufgefrischte Schutzpockenimpfung zu bleibender Ehre und stehender Anwendung brachte. — Der Frieselausschlag war seltener geworden, verursachte aber viele Streitigkeiten über seine symptomatische oder kritische Natur, welche nicht ohne Einfluss auf die Behandlung blieben (de Haen, Collin [† 1784], Störck, Quarin, Pringle, Johnson u. A.). — Bedeutender, doch geringer als in der nächst folgenden Zeit, waren die Scharlachfieberepidemieen, welche sich immer reiner, ohne Vermischung mit der brandigen Bräune, die jetzt zurücktrat, als selbstständiger exanthematischer Proceſs darstellten, der aber noch hier und da durch Verbindungen mit dem Friesel an frühere Epidemieen erinnerte. Wir haben solche Epidemieen in Breslau 1700; in Berlin 1716, 1717; in Thüringen 1717 u f. (Joh. Storch); in gesteigerter Bösartigkeit 1740—1762 in Wien (Plenciz); 1748 in Hannover; in Halle 1763 (Ehrlich); in Würzburg 1766 (Wilhelm); 1770—1771 in Westphalen (Brüning), Ungarn, Oestreich (Plenciz, Ferro); in Paris 1707, 1712; in Frankreich überhaupt 1746, 1751; in Lausanne 1761 (Tissot); im Hennegau 1705 (Planchon); im Haag 1748 (de Haen); in Rotterdam 1778—1779; in Florenz 1717; in Schottland 1732—1733; in Birmingham 1778 (Withering); in Upsala 1741 (Rosen v. Rosenstein); in Stockholm 1763—1764; in Cephalonia 1763. — Die brandige Bräune kam von 1735 an in Nordamerica vor

(Douglas), vier Jahre später in England mit Scharlach (Fothergill, Huxham, Mead) und dann 1742, 1746—1749, 1751, 1753, 1770, in Paris 1743—1750, später in anderen Orten Frankreichs (Malouin, Chomel [† 1765] u. A.), in der Schweiz 1752 (Langhans). Seit den siebziger Jahren aber trat sie selbst in America, wo sie am längsten geherrscht hatte, zurück (Grant 1773), verlor ihren typhösen Charakter und ging in den entzündlichen über, so dass der Croup, welcher als Nachfolger derselben gelten kann, anfangs sogar vereint mit ihr vorkam (Home, Murray, Lentin, Michaelis). — Endlich ist noch der katarrhalische Krankheitsprocefs als jüngster Sprößling der epidemischen Constitutionen zu erwähnen. Dergleichen nicht ohne grofse Sterblichkeit vorkommende (Influenza-) Epidemieen finden wir in Rom (Lancisi) und Berlin (Fr. Hoffmann) 1708 und 1709, weitverbreitet von Schweden bis Spanien 1729—1730, in Holland und England 1731—1733, und mit entzündlichem Charakter 1742, 1743, 1762, in Ostindien 1781, von wo sie nach Europa (Moscau 1782) verschleppt und besonders durch nervöse Hinfälligkeit und Schwäche bezeichnet fast ganz Europa durchzogen. — Ruhrepidemieen herrschten zu verschiedenen Zeiten und in vielen Ländern besonders zu Ende des 18. Jahrhunderts (de Montgarny, Jawandt, Jugler, Hufeland, Pfenninger, Staub, Wendelstadt u. A.).

Unter dem wohlthätigen Einflusse so vieler und guter Beobachter, zu deren Reihe wir noch die Namen eines Eller, Brendel, J. G. Zimmermann († 1795), Kortum, Danz, Canz († 1753), F. Wendt, J. J. Kausch, J. Adams, Fordyce († 1792), Chisholm, Mitchill, Daubenton († 1799), Bouvier, Pinel († 1826), Sabatier u. m. A. fügen können, bildeten sich Semiotik und Diagnostik immer besser aus, wie die aus dieser Zeit überkommenen Lehrbücher der Semiotik (J. Testa [1787], Gruner [1775]) und der Diagnostik (S. G. Vogel [1796] und J. E. Wichmann [1801]) beweisen. Was die Zeichenlehre anbelangt, so gewann direct die Pulslehre durch Franz Solano de Luque († 1738, P. dicrotus, intermittens, inciduus), dagegen durch Theoph. de Bordeu († 1776), der mit einer fast chinesischen Zersplitterung Pulse einzelner Organe aufstellte, H. Fouquet († 1806) u. A. nur indirect, indem sich Zimmermann, de Haen, Gruner, Renard u. A. gegen diese spitzfindige Sphygmologie aussprachen und zur richtigeren Würdigung des Pulses Veranlassung

gaben. Für die Diagnostik erstand jedoch ein äufseres, bedeutendes Hülfsmittel; es waren die nosologischen Versuche, welche, seit der bereicherten Bekanntschaft mit Krankheitsformen nothwendig geworden, durch den Einflufs der Behandlung der Naturwissenschaften und durch die Wolf'sche encyclopädische Methode eingeleitet wurden und gewifs, wenn sie sich auf eine innere, natürliche, wesentliche Verwandtschaft der Krankheiten gestützt hätten, statt ein äufseres künstliches Fachwerk darzustellen, mehr als formellen Werth erlangt haben würden. An solchen Fehlern leidet Boissier de Sauvages's systematische Eintheilung der Krankheiten, welche, nach Felix Plater's früherem Versuche und Sydenham's Idee und nach dem Muster des Linné'schen Pflanzensystems, als erste, aber weitschichtige, künstlich willkürliche erscheint. Nicht weniger unzureichend waren Linné's Versuche, um nicht viel besser R. A. Vogel's († 1774), Macbride's († 1778) und Sagar's Eintheilungen, die sie von den hervorstechendsten Symptomen hernahmen und in unzählige Arten zersplitterten. Cullen's verbesserte und vereinfachte Eintheilung, obgleich sie im Speciellen viel Fehlerhaftes enthielt, blieb daher lange Zeit in Geltung; doch war sie ebenso, wie die von Hebenstreit († 1757), Daniel († 1798), van der Heuvell und Selle mehr logische (und dies Verdienst hatte nicht einmal Plouequet [† 1814]) als pathologische Classification, mehr geeignet zur Uebersicht und Handhabe der Formen, als zur Erkennung des inneren Wesens, des wahren Zieles der Diagnostik. Dieser Fortschritt gehört erst der neueren Zeit an, die aber dieses Vortheils sich so übermächtig bedient, dafs er sich bereits durch zu grofse Zersplitterung in Nachtheil zu verwandeln beginnt.

Auch der therapeutische Theil der Heilkunde blieb in diesem Jahrhunderte nicht unbereichert, theils durch vervollkommnete chemische und physiologische Kenntnifs der Heilmittel, theils durch Verbesserung der Methoden und Anwendungsweisen, vermehrten Arzneischatz und wissenschaftliche Behandlung der Mat. medica (Cullen, Gren, Arnemann, Jahn [† 1806]), obgleich immer noch in den Grundsätzen der Therapie so wenig sichere Anhaltspuncte lagen, dafs sie vielmehr nach wie vor nach den Theorieen willkürlich gedeutet und umgewandelt oder unabhängig von ihr in blofser rathender Empirie geübt wurde. Wenn daher bald humoral-pathologisches, bald dynamisches, bald eclectisches oder völlig principloses Verfahren herrschte, wie dies bei den vielen sich wi-

dersprechenden Theorieen, Anpreisungen und sich durchkreuzenden Methoden nicht anders sein konnte, so müssen wir die extensive Vermehrung des Arzneischatzes, wenn auch die Anwendung neuer Mittel oft ohne physiologische Richtschnur und bei zu willkürlicher Ausdehnung ihres Gebrauches ohne therapeutische Gewähr erfolgte, dennoch für ein Glück halten, weil einerseits bei mangelnder Sicherheit des Verfahrens eine Vermehrung der Mittel ein Glück war und andererseits diese den Dogmatismus in der Therapie durch das Neue, Ueberraschende und Unerforschte der Einwirkungsweise beschränkte, einen wohlthätigen Eclecticismus herbeiführte und wiederum neues Licht auf Physiologie, Pathologie und Therapie warf. Von diesem Gesichtspuncte aus betrachten wir die den Mangel an Zulänglichkeit der bisherigen Heilmittel beurkundende Auffindung neuer und die bessere Erforschung alter Heilmittel aller Arten, deren glückliche Anwendung, wie z. B. bei den reizenden und narcotischen Arzneien, den Säuren u. s. w., nicht selten in dem herrschenden Genius der Krankheiten begründet war. Die Natur hat überall da Hülfsmittel, wo man ihrer bedarf. Dies bewährte sich auch hier in dem reichen Apparate tonisirender, consopirender, reizender und specifisch umstimmender Arzneien. Es gehören aber zu den neu empfohlenen, besser erforschten und erprobten Arzneien 1) die Metalle, ein Geschenk des Paracelsus, der spagirischen Schule und der neueren Chemie, als: Wismuth (gegen Magenkrampf: Odier; Hysterie: Bonnat und Carminati; Kercksig); Antimon (Unzer, Plummer; Jacobi, Hermbstädt: Sulphur aurat; James powder; Westra: Kermes; Hofmann, Hufeland: Calx antimonii); Zink (Gaubius, Benj. Bell, Goodsir, Odier, Hufeland, Kercksig u. A.); Zinn (Würmer: Alston); Blei (Goulard, Aitkin); Kupfer (Weismann, Odier u. A.: Salmiak); Argentum nitricum (Cappe, Nord, Bostock etc.); Arsenik (Wepfer, Jacobi, Heuermann, Fowler gegen Intermittens; Rönnow, Justamond, Lefebure, Baseilhac, Richter, Theden gegen Krebs); 2) Erden- und Laugensalze: Bittererde (Fr. Hoffmann, Black, Marggraf, Henry); Kalk, Kalkwasser, Seife (gegen Stein: Johanna Stephens [1739], Hartley, Rutty, Whytt u. A.); Laugensalze (Cullen, Milman, Dehne, Al. v. Humboldt, Stütz); 3) Neutralsalze: salzsaurer Baryt (Crawford [1789], Hufeland, Klohfs gegen Skrofeln, Wassersucht, Geschwüre; — Pelletier); salzsaurer Kalk (Fourcroy); weinsteinsaures Kali (Muzell, Menghini); Cremor

tartari solubilis (de Lasône); essigsaures Kali (Cadet-Gassicourt, Huxham). Gegen Ende des Jahrhunderts lernte man besonders 4) den Werth der Säuren als tonisirend, nervenstärkend, antisyphilitisch und entzündungswidrig kennen, so die Salzsäure (Fordyce, Rollo); die Salpetersäure (Scott, Rollo, Beddoes, Ferriar, Simmons, Reich, Wedekind); die Phosphorsäure (Leutin, Herder); Essig- und Sauerkleesäure (Vauquelin, Brogniart, Valli). Mit der Verbesserung der Chemie lernte man noch 5) die Luftarten therapeutisch benutzen, so kohlensaures und Wasserstoffgas (Beddoes in der Schwindsucht, Girtanner, Hufeland, Mühry); Schwefelwasserstoff (Rollo); Salpeterdämpfe (Smyth, Paterson); Sauerstoff (Fourcroy, Baumes, Ferro). 6) Den Phosphor empfahlen Leroy als Reizmittel, Bouttatz u. A. 7) Unter den vegetabilischen Mitteln lernte man besonders die specifisch wirkenden Narcotica schätzen, wie: Cicuta (A. Störck, J. Collin, Lallemant, Marteau, Rahn, Fothergill, — Streit der Wiener Schule über die Wirksamkeit des Schierlings); Belladonna (gegen Krebs: Brummen, Späth, Juncker; Münch in der Hundswuth, Onanie etc., Sauter; Hahnemann's Präservativ gegen Scharlach 1800); Datura Strammonium (in Geisteskrankheiten: Störck, Odhelius, Greding); Hyoscyamus (Störck); Nux vomica (Hufeland gegen Ruhr); Blausäure als Aqua laurocerasi (Browne Langrish, Baylies, Döltz u. A.); Opium (die Brown'sche Schule, s. unten, — Alexander, Souville, P. Frank, Crumpe; Richter, Osiander in der Ruhr). Unter den Acrien bewährte sich neuerdings: Rhus toxicodendron (gegen Lähmung: de Morti, Rossi, Kok, Alderson, Dufresnoy; — van Mons); Pulsatilla (Lähmung, Geschwüre, Syphilis, Staar etc.: Störck, Leber, Fauken etc.); Clematis (gegen Krebs; diureticum: Störck); Aconit (Störck, Böhmer, Schenkbrecher, Greding); Colchicum (Störck, J. Collin, Heuermann); Digitalis (gegen Hydrops zuerst: Carl Darwin [1775]; Withering, Warren; gegen Phthisis 1780; Jones, Beddoes, Percival; gegen Wahnsinn: Currie); Senega (1736 Tennent; Trew, Linné, Barton, Percival, Sarcone); Ledum palustre (Linné, Odhelius); Viola tricolor (Strack, A. Haase); Bryonia (gegen Ruhr: Harmand de Montgarny); Gratiola (gegen Wahnsinn: Leutin); Rhododendron chrysanthum (gegen Gicht: Rölpin). Statt der China, von der man mehrere neue Arten kennen lernte, wandte man einige andere Mittel surrogatweise im Wechselfieber u. a. Krankheiten an, wie Geum rivale (Kalm) und G. urbanum (Buch-

have), Weidenrinde (Stone), Roſskastanienrinde (Mistichelli). Unter den tonicis wurden eingeführt: die Polygala amara (Collin), Quassia (Rolander, Linné), Simaruba (Barrère [1723], Jussieu u. A.), Columbo (Redi, Ganbius, Carthenser, Macbride, White), Angustura (1788 Ewer, Williams, Brande, Wilkinson u. A.), Eicheln (J. W. Schröder gegen Skrofeln). Als adstringens wurde der Katechusaft bekannt (de Jager), aber von dem Gummi Kino verdrängt (Fothergill [1758], Huxham, Degener). Den Theer empfahl man gegen Hautkrankheiten (Berkeley), Terpenthin gegen Gallensteine; Cajeputöl gegen nervöse Uebel (1717 Locher, van der Beck u. A.). Wir übergehen die vielen Wurmmittel, die damals Mode wurden, und die Menge fremdländischer Pflanzen, welche nur ein Curiositätsstreben in die Materia medica gezogen, und erwähnen dafür lieber mit Vergnügen die weitere und vorurtheilsfreie Anwendung des kalten Wassers in acuten Fiebern, welches seit Floyers Psychrolusia (1702) nach Smith, Cheyne, Mead, Crescenzo, Lancisi, Peter Chirac, Barrère, Tissot, Wedel, Fr. Hoffmann, Dauter, Triller, Hahn und unzähligen Anderen von Wright (1777), Currie (1787), Jackson (1791) als Begieſsung besonders empfohlen und später namentlich in der Chirurgie allgemeiner acceptirt wurde. Für den inneren Gebrauch zog man aber die Gesundbrunnen und Bäder vor, deren Nutzen und Anwendungsweise durch bessere chemische Untersuchungen in ein helleres Licht gesetzt wurden, und welche um so willkommener waren, als sie mit den humoralpathologischen Ansichten innig harmonirten, wie ihr Gebrauch selbst theilweise durch sie bedingt war. — Besser untersucht wurden: Aachen, Baden, Carlsbad, Eger, Kissingen, Pyrmont, Schwalbach, Spaa, Teplitz, Warmbrunnen, Wildungen, Wiesbaden, neu entdeckt: Altwasser, Bocklet, Brückenau, Cudowa, Driburg, Ems, Fachingen, Gastein, Geilnau, Lauchstädt, Nenndorf, Reinerz, Saidschütz, Seidlitz, Selters. Im Auslande lernte man besser kennen: die Quellen in den Pyrenäen, Languedoc und Béarn, Champagne, Plombières u. s. w. in Frankreich, die zu Bath, Cheltenham, Harrowgate in England, Enghien in den Niederlanden, Abano und die bei Pisa, Lucca, Padua befindlichen in Italien, Aix in Savoyen, die zu Aranjuez und in der Sierra de Cuença in Spanien, Loka in Schweden u. s. w. Die Seebäder kamen in Aufnahme durch R. Russel, White, Kentisch, S. G. Vogel u. A. — Wie die Chemie lieferte auch die Physik ihre Heil-

mittel. Die Electricität, so häufig damals benutzt zu physiologischen Erklärungen, griff auch in das praktische Gebiet der Heilkunde ein. Durch Gordon's (1745) u. A. Versuche wurde Kratzenstein über die reizende Einwirkung der Electricität belehrt und versuchte sie zu Heilzwecken, worin ihm Nollet, Jallabert mit Glück folgten. Als besondere Vertheidiger der Electricität thaten sich hierauf hervor: Veratti, Sauvages, J. G. Schaeffer, Lindhult, Spengler, Quelhmalz, de Haen, Watson. Da viele Versuche verunglückten und dies selbst einen Haller gegen dieses Mittel einnahm, ist Röfsler's und J. F. Hartmann's verbesserte Anwendungsweise und Bestimmung der Anzeigen von grofsem Nutzen gewesen und hat so viele Aerzte zu Freunden der Electricität gemacht. Verwandt hiermit ist die Anwendung des Galvanismus gegen Scheintodt (Créve) und andere Uebel (Humboldt, Ritter), und des gegen Rheumatismus und Nervenleiden empfohlenen Perkinismus, von dem Erfinder Perkins so genannt. Die Electricität führte auch zu dem von Paracelsus empfohlenen Magnet, um dessen Anwendung sich zuerst Klärich, dann Hohmann, Kästner, Ch. Weber, J. A. Ph. Gefsner u. A. verdient machten. — Eine ganz auffallende Licht und Schatten gleichmäfsig werfende Erscheinung war der thierische Magnetismus, von dem Entdecker Anton Mesmer aus Weiler bei Stein am Rhein († 1815) auch Mesmerismus genannt, eine Entdeckung, welche unbewufst auch früher als Segnung, Bestreichung, Heilung der Kröpfe durch Königshand in Frankreich geübt, den Wunderglauben und die theosophische Richtung auch im 18. Jahrh. einführte, obgleich selbst der Aberglaube dieses Jahrhunderts sich an etwas mehr Reales, Naturgeschichtliches und Physiologisches zu knüpfen scheint. Mesmer lehrte nämlich im J. 1774 die magnetischen Einwirkungen auf den Organismus von einer ihm selbst besonders innewohnenden Kraft, die des Magnetes nicht bedürfe, ableiten; er hielt diesen Magnetismus für ein allgemein verbreitetes Element der Natur, welches den Zusammenhang aller Wesen bedinge, und der Electricität ähnlich, mit flüssigem Substrate begabt sei. Er liefs den Willen auf diese Kraft einwirken, heilte später ohne Magnet durch Berührung und erregte durch seine Curen ein solches Aufsehen, dafs er sowohl in Wien als später in Paris die Aufmerksamkeit und den Neid der ärztlichen Behörden erregte und durch Charlatanerie theilweise auch ihren Unwillen verdiente. Diese Charla-

tanerie zeigte sich namentlich in dem Baquet, durch welches er mittelst Hülfe der Einbildungskraft phantastische Erscheinungen hervorbrachte und durch welche zwei medicinische Commissionen, mit Ausnahme des einzigen vorurtheilsfreien Naturforschers Jussieu, sich ebenfalls veranlafst sahen, die Wahrheit für Schein und die Facta für Betrug zu erklären, wie es gewöhnlich in der Geschichte der Menschheit mit neuen reformatorischen Regungen, meist nicht ohne Schuld der Reformatoren selbst, zu geschehen pflegt. Die Gebrüder Puységur steigerten die Einwirkung des Magnetismus bis zur Clairvoyance, worauf man alle jene Erscheinungen für ein höheres Leben zu halten anfing. Eine Menge der wunderbarsten und seltsamsten Erzählungen von Traumleben, Wundercuren, Vorhersagen, Selbstverordnungen machten die Runde durch die Welt, und als endlich 1787 J. K. Lavater, Bicker, Olbers und Wienholt auch den Puységur'schen Magnetismus nach Deutschland verpflanzten, fand trotz aller Gegenreden unpartheiischer und vorurtheilsfreier praktischer Beobachter und negirender Theoretiker die Schwärmerei einen so günstigen Boden, dafs sie noch heute theilweise fortdauert und bei der Exaltation auf der einen, der Indifferenz und Negation auf der anderen Seite die Acten keineswegs geschlossen, ja noch nicht einmal der Thatbestand richtig und vollständig ermittelt ist. Insofern aber diese theilweise gewifs physiologisch begründeten Erscheinungen des thierischen Magnetismus von theosophischer Mystik erläutert, an die Grenze des Sinnlichen und Uebersinnlichen gestellt und für den Ausflufs eines höheren instinctartigen Waltens der ihrer Menschlichkeit entkleideten Seele gehalten wurden, reihen sie sich an die Visionen Swedenborg's († 1772), an die Mystik St. Martin's († 1803), an die epidemischen Convulsionen auf dem Kirchhofe St. Medard in Paris 1727—1737, an die Exorcismen des Pater Joseph Gafsner († 1779), die Necromantie Schröpfer's und die Zaubereien Cagliostro's, wodurch auch das 18. Jahrh. den Tribut des Aberglaubens zollte, nur dafs dem Magnetismus selbst eine reale, wirklich physiologische Basis zu Grunde lag und seine therapeutische Anwendung nicht wie bei vielen mystischen und abergläubischen Heilmitteln des 15. und 16. Jahrh. auf dem blosen Glauben beruhte, also auch hier selbst in der Mystik des 18. Jahrh. eine wirklich physiologische und praktische Wahrheit verborgen war.

In der Uebersicht der realen Leistungen in den praktischen

Doctrinen dürfen auch die angewandten und speciellen Zweige nicht fehlen. — Die äufseren Verhältnisse der Chirurgie hatten sich in Frankreich trotz des Widerspruches der medicinischen Facultät durch Mareschal's († 1736), Louis Petit's († 1760) und de la Peyronie's († 1747) Ansehen so gehoben, dafs die im J. 1731 bewilligte Academie der Chirurgie durch eine Declaration von 1743 und später 1748 und 1751 bestätigt, und so, zwar zum Vortheile des speciellen Anbaues der Chirurgie, aber zum Nachtheile des ärztlicher Standes und der Idee eines wissenschaftlichen Ganzen, eine Trennung zwischen Chirurgie und Medicin aufrecht erhalten wurde, die erst die französische Revolution 1789 unter Chaussier's Einflufs auf politischem Wege, später die Wissenschaft selbst wieder aufhob. In Holland und Dänemark fanden ähnliche Rangstreitigkeiten Statt, in Deutschland war, wie schimpflicherweise noch heute, die Chirurgie mit dem Barbier- und Baderhandwerke verknüpft, jedoch trugen die Kriege einerseits und die Errichtung der chirurgischen Academieen, besonders auch die Wiener Schule andererseits viel zur Hebung der Chirurgie bei. In England wurden die Bemühungen der dortigen wissenschaftlichen Chirurgen vom Staate durch Trennung des Collegiums der Wundärzte von den Barbieren gekrönt (1800). Der Ruhm des Antriebes zur Ausbildung der Chirurgie gebührt aber immer den Franzosen. Daher finden wir hier eine grofse Anzahl der tüchtigsten Chirurgen, wie aufser den Obigen: Deidier († 1746), de Lamotte († 1737), Garengeot († 1759), Morand († 1773), le Dran († 1770), de la Faye († 1781), Ant. Louis († 1792), Ponteau († 1775), Desault, ein wahrer Reformator der Chirurgie, Sabatier, Lombard († 1811), Percy († 1825). Unter den Holländern verdienen Erwähnung: Joh. van Wyck, Titsingh, Schlichting, van der Haar, Camper, van Gescher, Sandifort u. A. Die Dänen Heuermann und Callisen († 1824), die Schweden Acrel († 1807), Rol. Martin, Schützer († 1792), Odhelius († 1816) vindicirten dem Norden ebenfalls Rechte an dem Ruhme der Weiterbildung der Chirurgie, wie dem Süden die Spanier Suarez y Ribera, de Gimbernat, der Portugiese Leitao, die Italiener Benevoli († 1756), Molinelli († 1764), Nannoni († 1790), Pallucci († 1797), Malacarne, Nessi, Palletta, Flajani. Auch in Deutschland begann für die Chirurgie eine neue Epoche durch wissenschaftliche Beleuchtung,

herbeigeführt von Lorenz Heister († 1758), Zach. Platner († 1747), J. G. Günz († 1754), Manchart († 1751), Kaltschmidt († 1769), A. G. Richter, K. K. Siebold († 1807), A. F. Vogel († 1785), S. A. Wrede u. A. Besonders aber waren es Berlin und Wien, von wo die Umgestaltung der deutschen Chirurgie ausging, dort durch Bilguer († 1796), Schmucker († 1786), Theden († 1797), Mursinna; hier durch v. Mohrenheim (1783), v. Brambilla († 1800), Hunczovsky († 1798), J. J. Plenck († 1807), v. Crentzenfeld (Literatur), Barth (Augenheilkunde), Brunner (Zahnheilkunde). In England waren die berühmtesten Anatomen zugleich Chirurgen, so Cheselden, Alex. Monro der Aeltere. Andere berühmte Chirurgen waren: Sharp († 1765), Bromfield († 1792), Pott († 1788), Ingram, Arnauld († 1774), Warner, Kirkland († 1798), Gooch, Hill, K. White, Aikin, Abernethy. Sie alle überstrahlten John und Will. Hunter und Benj. Bell. Von den Gegenständen der Chirurgie wurde vorzugsweise die Behandlung der Wunden und insbesondere die der Schufswunden verbessert, die Unterbindung bei Aneurysmen vervollkommnet und häufiger vorgenommen, die Trepanation mit gröfserer Kühnheit, in gröfserem Umfange und mit bestimmteren Anzeigen geübt, die Operation der Nasenpolypen und der Highmorshöhle, deren Krankheiten man jetzt besser kennen lernte, und die Operation der Hasenscharte durch besseren Verband ausgebildet. Die Bronchiotomie führte man häufiger aus, dagegen beschränkte man die Operation der Darmbrüche auf die Einklemmung und Verwachsung, vereinfachte und verbesserte sie und untersuchte die Brüche, besonders den Schenkelbruch und die angebornen Brüche genauer. Zur Operation der Hydrocele bediente man sich häufiger der Einspritzungen. In Bezug auf die Methode gewann der Blasensteinschnitt aufserordentlich, da le Dran, Cheselden und Frère Côme (Baseilhac, † 1781) ganz neue Modificationen erfanden. Für die Operation der Gesäfsfisteln bemühte man sich Veränderungen in den Instrumenten anzubringen. Die verbesserte Blutstillung und Fleischersparung, so wie die festeren Indicationen für die Amputation machten auch diese so oft tödtliche Operation weniger gefährlich. Seitdem der Sitz und die verschiedene Natur der Katarakten genauer gekannt war, wurden auch die Anzeigen für die Niederdrückung und Ausziehung besser abgewogen, die Methodik der Operationen selbst vervollkommnet.

Die Bildung der künstlichen Pupille wurde zuerst von Cheselden versucht. Die Aetiologie und Operation der Thränenfistel gewann bedeutend. Die Anbohrung des Zitzenfortsatzes (L. Petit) und die Durchbohrung des Paukenfelles (Cheselden, Cooper) wurden dagegen nur von Einzelnen versucht.

Zwei Gegenstände beschäftigten die eben erst zum wissenschaftlichen Leben erwachte Geburtshülfe: die Einführung des Hebels und der Zange — Roonhuyzen's Erfindung — (1730—1740) und der Streit über die Trennung der Schambeinfuge (1770). In Frankreich und den Niederlanden, wo die ersten Hebammenschulen und Lehranstalten waren (Gregoire, Fried [† 1769], Frau le Boursier du Coudray [1759], Fr. Ruysch, Roëll, — erster Lehrer), war der Boden, auf welchem klare Ansichten über das Geburtsgeschäft und rationelle Grundsätze der Behandlung keimten. In England wurde die erste Lehranstalt 1765, in Deutschland 1751 in Berlin (Fr. Meckel, Fr. Henkel, Ph. Hagen), in Göttingen (Röderer, Wrisberg, Osiander [† 1822]) und in Wien 1752 (Crantz [† 1799], Steidele) errichtet. Aufserdem nennt die Geschichte der Geburtshülfe unter den Niederländern Joh. Palfyn († 1730), Rahtlauw, de Visscher, van de Poll, Camper, Plevier; unter den Franzosen: de Lamotte, Mesnard, Rigandeaux, Levret († 1780), Puzos († 1753), Baudelocque († 1810, Handbuch), Sigault (1768, Schambeintrennung), und mit zweideutigem Werthe den prahlerischen Sacombe; unter den Engländern Manningham, Smellie († 1763), Burton, Hamilton († 1802) und Osborne; unter den Deutschen Böhmer, G. W. Stein († 1803) (ein wahrer Verbesserer der Geburtshülfe), Ehrhart, Aepli, Gehler, Sommer, Stark, Plenck, Zeller, Boer. In Dänemark erlangten Saxtorph († 1801), in Schweden Ribbén und Kraak nicht unbedeutenden Ruf.

Die gerichtliche Medicin fand ihre vorzüglichsten und fast einzigen Beförderer auch in diesem Jahrhunderte in Deutschland, wie die Lehrbücher und Schriften von Teichmeyer († 1744), Mich. Alberti, Eschenbach († 1788), Hebenstreit, Baumer († 1788), Plenck, Sikora, Pyl († 1794), Metzger, E. Platner und die Untersuchungen über Tödtlichkeit der Verletzungen, über die Lungenprobe u. s. w. beweisen. Die medicinische Polizei suchte ihren wohlthätigen Einfluss in der neueren Zeit ebenfalls auf mehr wissenschaftliche Weise geltend zu machen und beschäftigte sich mit den durch die Tagesfragen der Wissenschaft angeregten Gegen-

ständen, als mit Impfung der Menschenpocken, Einführung von Kuhpocken, mit den Mitteln zur Abwehr ansteckender Krankheiten (Quarantaine- und Absperrungsmafsregeln), mit den Vorurtheilen über Begräbnisse in Kirchen und Städten, welche sie gegen die Kirche zu bekämpfen suchte, mit der Abwehr frühzeitiger Begräbnisse und des Scheintodes, mit Rettungsversuchen Scheintodter und Verunglückter und mit statistischen Untersuchungen über Verlust und Vermehrung des Menschengeschlechts, die aber erst in der neueren Zeit einen günstigeren Boden fanden.

Einen würdigen Schlufsstein für diese Beiträge zur Vervollkommnung der Heilkunde bildet das gegen Ende des Jahrhunderts erwachte Studium der Geschichte, welches nothwendig eine höhere Ansicht von dem Zwecke der Medicin als Wissenschaft herbeiführen mufste, obgleich die erste Zeit der Geschichtsforschung mehr den Boden der Geschichte berühren als geistig die höheren Regionen durchfliegen konnte. Nach des gelehrten John Freind's († 1728) Vorgange in England gaben, auf Ph. G. Hensler's Anregung, J. Ch. G. Ackermann, Metzger, A. F. Hecker und K. Sprengel fast zugleich Handbücher der Geschichte (1792) heraus, während Gruner, Möhsen, Reiske Faber u. A. speciellere Themata bearbeiteten, die Literargeschichte und Literaturkenntnifs durch Haller, Knebel, Ploucquet, K. G. Kühn, Eyring, J. A. Ph. Gessner, Arnemann, J. Ch. Fr. Schlegel u. A. bereichert, die Kenntnifs der Alten wiederum durch gelehrte Forscher wie J. G. Günz, G. E. Hebenstreit, G. G. Richter, Triller, J. G. F. Franz, Baldinger, Cocchi, Bianconi, Targa und den Griechen Koraes vervollständigt und erneuert wurde. — Mit den Aufklärungstendenzen des 18. Jahrhunderts im schönsten Zusammenhange steht endlich das allgemeiner verbreitete Streben der Aerzte eine populäre Medicin zu gründen, die fern von aller Charlatanerie, auf wahrer wissenschaftlicher Basis dem Laien zum wahren Wohle gereicht, wie die Schriften von Creve, Soemmering, Ch. A. Struve, Collenbusch, Uden, Unzer, Hufeland, Tode, Beddoes u. A. beweisen.

Das Brown'sche System.

Doch es wird Zeit, zur Entwickelung der Medicin als wissenschaftlicher Totalität zurückzukehren und die neuen Phasen zu

beleuchten, in welche sie auf ihrem Wege zur Vervollkommnung tritt. Dieser Weg aber war in der That von so verschiedenen Richtungen durchkreuzt, dafs es schwer hält, den Faden der Gesetzmäfsigkeit in diesem Labyrinth gährender Meinungen festzuhalten. Als die beiden Hauptrichtungen der Zeit hatten wir endlich in concreter Erscheinung die Humoral- und Solidarpathologie kennen gelernt. Sie dauerten auch jetzt unter dem wohlthätigen Einflufs der immer mehr gedeihenden Chemie, Physik und der physiologischen Entdeckungen fort. Während aber die Humoralpathologie in ziemlicher Uebereinstimmung von Vogel, G. F. Hildebrand († 1816), Ch. G. Gruner († 1815), G. Wedekind (nach Ch. L. Hofmann) bearbeitet wurde und in den chemischen Theorieen eines Girtanner, Trotter, Beddoes, J. F. Ackermann, Ed. Peart, Baumes, Reich, Rowley u. A. Unterstützung fand und im Ganzen mehr auf realem Boden wurzelte, verlor sich die Solidarpathologie in die verschiedensten Seitenwege und suchte, von dem Wege der empirischen Ermittelung organisch-vitaler Kräfte (Haller u. A.) abirrend, in abstracten Begriffen und transcendentalen Untersuchungen, in einem allgemeinen oder in vielfachen (meist ideellen) Principien des Lebens verborgene Kräfte und Ursachen. Zu diesen Solidarpathologen gehören Gardiner, Hebenstreit, Borsieri, Sprengel, Pinel als bessere; Platner schuf eine metaphysische Reizbarkeit, einen Nervengeist und eine geistige, thierische Seele; Darwin liefs den der Materie entgegengesetzten Lebensgeist sich dennoch anhäufen und erschöpfen; Gallini brauchte atomistische, Leidenfrost († 1794) pythagoräische und mystische Erklärungen; Windischmann setzt seiner Corpusculartheorie transcendentale Prämissen voran; Pfaff macht die Electricität, Andere (siehe oben) den Galvanismus zum Princip; Schaeffer nimmt die Sensibilität, Reil die Reizbarkeit im weitesten Sinne, später die auf organische Form und Mischung beruhende Lebenskraft, Andere nehmen vielerlei Kräfte (Kielmaier) zum Princip des Lebens. Brandis nennt den Lebensprocefs chemisch-animalisch, Bichat organisch-animalisch. Daneben kommen die Begriffe der specifischen Reizbarkeit (Reil), des eigenthümlichen Lebens der Organe (Blumenbach) und Vereinigungsversuche der divergirenden Meinungen (Ph. Wilson, Jackson) vor, bis endlich ein grofses Ereignifs neuen Zündstoff gewährt und mit terroristischer Gewalt die verschiedenen Richtun-

gen in eine neue Bahn hineindrängt und die zerstreuten Strahlen in einem einzigen Brennpunct sammelt, — das Brownische System. Der Urheber dieses Systems, ein genialer Schotte, John Brown, geb. 1735 oder 1736 in der Grafschaft Berwick, anfangs für die Theologie bestimmt, durch Zufall aber der Medicin in Edinburgh unter Leitung Cullen's, mit dem er später gänzlich zerfiel, ergeben, fafste die erste Idee zu seinem mit Glisson's Theorie noch am nächsten verwandten Systeme durch seine eigene Gichtkrankheit, bei welcher ihm reizende Mittel die befsten Dienste leisteten. Mit stolzem, sich selbst überhebendem Gefühl eines Reformators machte er die 1780 zuerst erschienenen Elementa medicinae bekannt, erregte das Aufsehn und den Neid seiner Collegen und starb (unter drückenden Verhältnissen, die zusammen mit einem lebhaft ungebundenem Temperament ihn zu systematischen Ausschweifungen im Gebrauch der von seiner Lehre gebotenen Reizmittel verführen mochten), im Jahre 1788 in Folge eines Schlagflusses. Die Grundzüge dieses grofsartig geistreichen Systems, welches vielleicht mehr als jedes andere durch seine, wenn auch nur logische, Consequenz diesen Namen verdient, sind folgende: Das Wesen des Lebens, welches nur ein erzwungener Zustand ist, besteht darin, dafs es durch äufsere Reize und gewisse eigene Thätigkeiten so afficirt wird, dafs seine eigenen Lebensäufserungen daraus hervorgehen. Zu diesen äufseren Reizen gehören auch die Säfte, Denkkraft, Affecte. Die Reize sind erregende, die Kraft, durch welche sie wirken, heifst Erregbarkeit, die Wirkung Erregung. Die Erregbarkeit, deren Wesen unbekannt ist, sitzt in den Muskeln und Nerven und ist eine allgemein verbreitete. Die Reize sind allgemeine und örtliche, sie wirken entweder im Uebermaafs oder im gehörigen Verhältnifs, oder zu wenig. Die mittlere Erregung erzeugt Gesundheit, die allzustarke oder zu geringe Erregung, Krankheit. Die allgemeinen von übermäfsiger Erregung herrührenden Krankheiten heifsen sthenische, die von mangelnder Erregung asthenische; diese sind entweder direct asthenische, wenn Entziehung der Reize schuld ist, wodurch die Erregbarkeit angehäuft wird, oder indirect asthenische, wenn die Erregbarkeit durch zu grofsen Reiz erschöpft wird. (Die Erregbarkeit steht nämlich in umgekehrtem Verhältnifs zur Gröfse der Reize.) In der Mitte zwischen beiden Hauptformen der allgemeinen Krankheiten, die sich von den örtlichen durch das Vorausgehn

der Anlage, eines niedern Grades der Krankheit, unterscheiden, steht die Gesundheit. Die Schädlichkeiten, welche eine Krankheit erzeugen, bringen auch alle übrigen derselben Form hervor. Die Heilmittel einer Krankheit heilen auch die übrigen der ganzen Form, da alle Krankheiten sich nur dem Grade nach unterscheiden, die Diagnose blos die Ursachen (ob demnach die Krankheit sthenisch oder asthenisch sei), zu ermitteln hat. Eben so gradweise verschieden sind die allgemeinen Heilmittel. Diese sind auch reizende Potenzen, die in asthenischen Krankheiten durch Vermehrung der Erregung und Verminderung der angehäuften Erregbarkeit, in sthenischen durch Verminderung der Erregung und Vermehrung der mangelnden Erregbarkeit wirken und daher auch nur zwei Hauptformen, sthenische und asthenische bilden. Um die allgemeine Erregbarkeit sicherer zu treffen, wendet man besser mehrere Mittel zugleich an. Zu den schwächenden Mitteln gehören vorzüglich: Aderlafs, Purgiren, Brechen, Pflanzenkost, Schwitzen, Kälte, zu den reizenden: Moschus, flüchtiges Alkali, Aether, Opium, Fleischkost, Gewürze u. s. w. — Oertliche Krankheiten sind meistens organische, oder durch Uebergänge aus allgemeinen, oder durch Contagien, chemische und mechanische Einflüsse erzeugte Krankheiten. — Merkwürdig genug gelangte dieses eigenthümliche System auf Umwegen über Italien und Frankreich nach Deutschland. In England selbst, wo Brown's Persönlichkeit und Cullen's mächtiger Einfluss entgegenwirkte, gewann das System nur unbedeutende Anhänger, wie Robert Jones, Samuel Lynch, G. Mossmann, Kentish, John Franks, Carter, Christie, Milman, Robertson, (Ph. Wilson suchte Brown's und Cullen's Ideen zu vereinigen), welche, obgleich Benj. Rush durch Erfahrungen in Amerika einen Theil der Brownischen Grundsätze zu bestätigen suchte, den würdigen Gegnern Trotter, Beddoes, Herdman, Morison u. A. weichen mufsten. Mehr Aufsehn, vorzugsweise bei der Jugend, für welche die Einfachheit und das Grofsartige der Aussprüche viel Blendendes hatte, und selbst bei Laien, erregte das (1792 zuerst bekannt gewordene) neue System in Italien, wo Massini, Moscati, Rasori, Monteggia, Schmuck, besonders der jugendlich enthusiasmirte Joseph Frank († 1841) und sein Bruder Franz Frank, Brugnatelli, Gelmetti, Bianchi, Mocini, Solenghi, Cattanio, Bertoloni, Deho (mit Moscati: Anwendung auf die Thierheilkunde), Brera und Scuderi (nur bedingt)

als Vertheidiger auftraten, während Gemello Villa, del Monte, Polidori, Aglietti, Caldani, Ant. Sacchi (Carminati), Gaet. Strambio, Vacca Berlinghieri es mit grofsem Aufwande von Scharfsinn und durch Erfahrungen widerlegten. In Deutschland wurde das Brownische System zuerst durch ein französisches Journal (von Rozier) bekannt (1790), in welchem Girtanner, der die neue Lehre 1786 in Edinburgh selbst kennen gelernt hatte, mit Verschweigung des Urhebers die neuen, von ihm zwar sehr modificirten Ideen niederlegte und für die seinigen ausgab. Jedoch hat er sie später (1794) in einer ausführlichen Darstellung des Brownischen Systems selbst widerlegt. Der erste consequente, offene und entschiedene, aber sehr befangene und terroristische Anhänger und Vertheidiger Browns war M. Adam Weikard († 1803), welcher nach einer italienischen Ausgabe im Jahre 1795 die erste ziemlich fehlerhafte Uebersetzung herausgab und von nun an mit erbittertem Eifer gegen die Feinde des neuen Systems die ganze Verantwortlichkeit auf seine Schultern nahm. — In dieser rohen Gestalt erwarb sich das Brownische System zwar Aufsehn, aber wenig bedeutende Anhänger, wie Morbeck, Detten, Thomann, C. F. G. Schmidt, Molwitz, Marc, Stütz, und würde trotz Joseph Frank's Bemühungen, die sein Vater, Peter Frank, einer der berühmtesten praktischen Aerzte, den man nicht unverdient mit Sydenham vergleicht, aus väterlicher Gutmüthigkeit unterstützte, durch Hufeland, Schiferli, Cappel, Nose, Pfaff, Hecker (Journal der Erfindungen), besonders aber durch die treffliche Kritik von Stieglitz († 1840) völlig gestürzt worden sein, wenn es nicht durch die geistvolle Bearbeitung Röschlaub's, der die in das folgende Jahrhundert hineinragende Erregungstheorie schuf, grofsen Triumph erlebt und enthusiastischen Beifall erregt hätte und für eine Zeitlang aufrecht erhalten worden wäre. — Und hatte wirklich das Brownische System eine längere Dauer verdient? In blendend einfacher Gestalt und scheinbarer Consequenz versprach es die Erkenntnifs und die Behandlung, die es nur auf zwei Momente zurückführte, zu erleichtern, trügte aber durch die Unausführbarkeit dieser Vorsätze; es zerstörte die theilweis so mühsam errungenen Begriffe der Freiheit, der innern Gesetzmäfsigkeit des Lebens, des eingebornen organischen Lebens, der Naturheilkraft, der Reaction, des Unterschiedes der primären und secundären Wirkung der Aufsendinge; es wirft in die Einheit des organischen Lebens

die Zwietracht innerer und äufserer Potenzen, indem selbst das Blut und die eigenen Thätigkeiten des Organismus als Aufsendinge gelten; eine blofse Eigenschaft und einseitige Fähigkeit, die mehr passiv als activ ist, erscheint als abstrahirtes, logisches Princip, um dessen reelles Wesen Brown sich nicht kümmert, welches der Erfahrung zum Trotz mit Ausschlufs aller Specificität und des Eigenlebens der Organe, mit unzähligen Widersprüchen des Systems selbst, als allgemein bezeichnet wird. Nur das quantitative Element bedingt Krankheit und Gesundheit, unterscheidet die Formen der Krankheiten wie der Heilmittel; die Qualität geht dabei unter, da eine Scala des Lebens vollkommen genügt, um seine Erscheinungen zu messen, alles auf ein *plus* oder *minus* ankömmt, dessen durch Reiz und Erregbarkeit bedingte Verhältnisse aber, wie dessen Ersatzweise u. s. w. nicht einmal gehörig aufgeklärt werden. Ein oft aufserwesentlicher Charakter der Krankheit (Sthenie und Asthenie) wird zur Hauptsache, zum Anhaltspuncte für Diagnose und Therapie gemacht; die Symptome sind Nebensache; die ätiologischen, aber nicht die inneren disponirenden, sondern die äufseren Gelegenheitsmomente bilden das Hauptaugenmerk des Brownianers. Krankheitsprocefs, Verlauf, Stadien, Krisen giebt es für einen solchen nicht. Dabei herrschen aber zugleich die gröbsten mechanischen Ansichten, die dem Begriff der Erregbarkeit untergeordnet, das Wie der einzelnen Erscheinungen erklären sollen. Die Schädlichkeiten werden ebenfalls nur nach ihrer quantitativen äufserlichen Wirkung, nicht nach der ihnen innewohnenden qualitativen, chemisch-vitalen Wirksamkeit oder specifischen Eigenschaft berücksichtigt. Nur die Menge des Blutes und der übrigen Säfte, nicht die Qualität der Mischung kommt in Betracht (Fäulnifs wird geläugnet; Angriffe auf die Humoralpathologie, auf die Lehre von der Plethora); das Blut ist todt und wirkt nur mechanisch. Die Symptome haben keinen Werth als constituirende Theile eines Krankheitsganzen, sondern sind nur Zeichen des Grades der Erregbarkeit (eines äufserlichen Krankheitscharakters, der auch ohne die Symptome durch blofse ätiologische Momente erkannt wird). Aber auch die nächsten Ursachen sind dem Brownianer gleichgiltig, er bleibt auf der Oberfläche der Erscheinungswelt. — Die Symptomatologie ist überflüssig, an Semiotik braucht gar nicht gedacht zu werden. — Alle mechanisch-chemischen, organischen Krankheiten warf Brown

in die Classe der örtlichen Krankheiten, die er zwar in gewisse Verbindung mit den allgemeinen brachte, aber doch streng von ihnen schied, als ob sich Organisation vom Leben, Allgemeines vom Oertlichen im Organismus trennen liefse. Eine andere nosologische Eintheilung (da die Form der Krankheit ja gleichgiltig ist), als sthenisch und asthenisch, allgemein und örtlich giebt es in diesem Systeme nicht. Die Entzündung, um nur ein Beispiel seiner pathologischen Kenntnisse zu geben, kommt in inneren Theilen selten vor. (Doch stellte er den Begriff asthenischer Entzündungen mit Nutzen her.) In strengerem Zusammenhange als in irgend einem andern Systeme stehen hier die Theorie und Praxis, doch eben das stürzt selbst ohne den Nachweis der Erfahrung die letztere, da jene nur auf fingirten Prämissen und auf formeller Consequenz beruht. Die Natur läfst ihre Hülfsmittel nicht in zwei Classen eintheilen, denn sie gewährt den vielfachen Leiden vielfache Abhülfe, sie ist eine Einheit in der Vielheit, Dasselbe in der Mannigfaltigkeit. Nur ein qualitativer Unterschied scheidet bei Brown Nahrungsmittel und Heilmittel, und diese wieder untereinander. So wohlthuend seine Behandlung der sthenischen Krankheiten im Allgemeinen, so nachtheilig ist die reizende Methode für die wirklichen oder dafür gehaltenen asthenischen Krankheiten. Verderblich sogar war das Verkennen der qualitativen Unterschiede und der specifiken Wirksamkeit, unausführbar in der Praxis die Anweisung für die Behandlung der indirecten oder gar der gemischten Schwäche, dieses Undings. Auch hier rächte sich die Vernachlässigung des organischen Elements, der chemisch-materiellen Einwirkung, die willkührliche Bestimmung des Maafses der Erregung, die Verkennung der Primär- und Secundärwirkung (Opium wurde als reizend angewendet), der Individualität der Heilmittel, die nur Gattungsmittel waren, die gänzliche Hintansetzung aller anderen, nicht auf den Erregungscharakter begründeten Indicationen, die widernatürliche Eintheilung in allgemeine oder örtliche Heilmittel, und überdiefs noch die schlechte Methode der Anwendung derselben (nothwendige Verbindung mehrerer Mittel zugleich, Dosenbestimmung u. s. w.).

Erscheint uns die Wichtigkeit dieses Systems in wissenschaftlicher Bedeutung gering, die Anwendung desselben verderblich und gefährlich, so ist der historische Werth desselben um so bedeutender, sein Nutzen ein unberechenbarer gewesen. Denn es

bildet das Brownische System einen grofsen Entwickelungsknoten in der Geschichte der Medicin, es war ein ungeheurer Gährungsstoff für die Elemente der neueren Zeit, eine Uebergangsvermittelung aus den verworrenen Zuständen des letzten Jahrhunderts zu grösserer Einheit und Klarheit des jetzigen und geht so mit den damaligen revolutionären Momenten in der Staatengeschichte, in der Philosophie, in Wissenschaft und Kunst Hand in Hand. Indem es als eine oppositionelle Richtung gegen alle damaligen herrschenden Meinungen erscheint, concentrirt es die zersplitterten Dogmen auf einen Punct und schaarte die zerstreuten Kämpfer für den Fortschritt der Medicin in zwei grofse Abtheilungen, Freunde oder Feinde des neuen Eindringlings; durch seine zerstörenden, negativen Tendenzen erweckte es das Positive oder ermunterte zu dessen Erhaltung; durch den Spiegel einer auf den Culminationspunct getriebenen besondern Richtung zeigte es die wahre Natur und die Irrthümer solcher Abwege. Das System von John Brown machte als ein ganz neues selbstständig organisirtes eigenthümliche Opposition gegen Rationalismus und Empirismus, gegen den Materialismus wie den früheren Dynamismus, gegen spiritualistische oder chemische und physikalische Ansichten, gegen Humoral- wie Nervenpathologie, gegen die Irritabilitäts-, Sensibilitäts-, Krampftheorieen u. s. w., gegen alle bisher noch geltenden therapeutischen Methoden, wie die hippocratische, galenische, antiphlogistische, gastrische, gifttreibende, krampfwidrige u. s. w. Brown verfolgte sceptischen Geistes, wie sein Landsmann Hume, „die giftige Schlange der Philosophie“ (obgleich er nichts destoweniger auf eine künstliche Prämisse eine nicht weniger künstliche Theorie baute,) und machte dadurch direct auf die krankhafte Sucht der damaligen Zeit, die Medicin philosophisch zu begründen, wie indirect durch sein eigenes Beispiel auf die Unmöglichkeit aufmerksam, nach den bisherigen theoretischen Grundsätzen eine systematische Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis herzustellen; er schlug den Weg der Erfahrung, der Induction ein, hielt sich aber auf der Oberfläche der Erscheinungen und zeigte durch den Nachtheil seiner Schlüsse hieraus, wohin die Verachtung der wahren Empirie, der realen Kenntnisse in der Heilkunde führe, wie schwankend und bodenlos ein solches luftiges Gebäude in Kampf und Noth dastehe. So vortheilhaft er auf der einen Seite die chemiatrischen und mechanischen Ansichten direct

beschränkte, so zeigte er wiederum indirect auf der andern, wohin ein hohler Dynamismus ohne materiell-organische Grundlage führe. Das Geschick dieses Systems giebt den Nervenpathologen ein warnendes Beispiel, die Säftekrankheiten nicht zu gering zu achten, indem es im Eifer gegen seine Zeit die Humoralpathologie zwar in engere Grenzen einschliefst, aber die Säfte sogar des Lebens beraubt und den festen Theilen gänzlich unterordnet. Den dynamisch-vitalen Theorieen endlich, welche in einer oder in mehreren Kräften die Gründe des Lebens zu erforschen suchten, sei es in Sensibilität oder Irritabilität, Contractilität oder Expansibilität, Electricität und Galvanismus, oder in dem unbestimmten Begriffe der Lebenskraft, setzt er seine Erregbarkeit entgegen, gleichfalls eine dynamische Potenz, aber nicht innerlich waltend, spontan den Körper beherrschend und leitend, sondern von aufsen bedingt, von aufsen abhängig. So steht er ein lehrreiches Beispiel für seine nach Lebensprincipien jagende Zeit auf der Höhe eines vagen, schwindelnden, leeren Dynamismus, der aller realen Unterlage entbehrt und einen blos logisch abstrahirten Begriff einer isolirten Erscheinung des Lebens zum Principe desselben erhebt, aber zugleich am Rande eines klaffenden Abgrundes, indem er das Leben als ein passives, rein äufserlich erzwungenes darstellt. Aber auch in der Therapie brachte Brown's neue Lehre eine bedeutende Reform hervor, indem er den beiden divergirenden Richtungen der humoralen und dynamischen Medicin ein indifferenzirendes Drittes entgegensetzte, die antiphlogistische Methode ebenso wie die gastrische, chemische und antiseptische, die damals mit grofsem Mifsbrauche geübt wurden, wohlthätig beschränkte und dadurch eine bessere Behandlung der sthenischen Krankheiten herbeiführte, zugleich aber eine so verkehrte und nachtheilige Anwendung der Reizmittel veranlafste, alle rationellen Grundsätze in der Wahl und Anwendungsweise der Mittel so vernachlässigte, so barocke Meinungen über die Wirkungsweise der Arzneien aufstellte und in der Annahme zweier Hauptformen derselben aller Individuation und Specificität so Hohn sprach, dafs die darauf folgende Hahnemannsche Lehre nicht nur hinlänglich erklärt und motivirt, sondern auch als geschichtlich nothwendig und heilsam erscheint. Der Brownischen Theorie folgte demnach durch die Mittelstufe der Erregungstheorie in der Medicin und des Idealismus in der Philosophie hindurch die Naturphi-

losophie, welche durch die erneuerte Erkenntnifs des inneren Zusammenhanges aller Naturwesen und deren Uebereinstimmung (Spinoza, Paracelsus), durch die gleichmäfsige Berücksichtigung der physicalischen, chemischen und vitalen Actionen, durch vorzugsweise Auffassung des Qualitativen und durch das Zusammenfassen aller untergeordneten physiologischen Momente unter dem Oberbegriffe des Organischen mit den von dem Fortschritte der Zeit gebotenen realen Vervollkommnungen die seit Paracelsus zerstreuten Elemente wieder vereinte und so auf die physiologische Medicin zurückführte. Der Brownischen Praxis und den vielfach hin und her schwankenden therapeutischen Methoden folgte die Homöopathie, welche die dynamische Richtung zwar mit Brown und den Solidarpathologen verfolgend, doch ebenfalls auf eine wahrhaft physiologische Kenntnifs der Heilmittelwirkung zurückging, die von Brown so vernachlässigte Trennung der Primär- und Secundärwirkung wieder vermittelte, besonders aber die von Paracelsus angedeuteten Ideen des Similia similibus und der von Brown gänzlich verabsäumten Specificität an die Spitze stellte. Wir sehen hier wiederum den Anfang einer neuen Zeit in der Rückkehr zur alten, indem Pathologie und Therapie zugleich nach so vielen Abweichungen, separaten Ausbildungen einzelner Elemente der paracelsischen Medicin, dogmatischen Differenzen und realen Fortschritten endlich wieder auf die zu Ende des vorigen Cyclus eingeschlagene Bahn, aber mit einer durch die Zeit der Entwickelung bedeutend modificirten, erhöhten und verbesserten Anlage zurückkehren, um weiterer Vervollkommnung entgegenzureifen. Die Betrachtung der Naturphilosophie und der Homöopathie erfordert aber die Voraussetzung einiger Motive, welche, wie diese Richtungen selbst so sehr der neueren Zeit angehören, dafs wir die specielle Betrachtung derselben dem folgenden Stadium überlassen.

Drittes Stadium.

Von der Wiederherstellung der Medicin des Paracelsus bis zum Beginn einer rationell-empirischen Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde. Von 1700 — auf die neueste Zeit.

Schon zu Ende des 18. Jahrhunderts keimte die Freiheit der neueren Zeit. Die lange und sorgfältig gehegte und gepflegte Saat des Despotismus ging blutig auf. Ueber dem Haupte der Tyrannei, des mittelalterlichen Feudalwesens, des abgestorbenen Geburtsadels, über die Bedränger und Gefängnifswärter des Geistes in jeglicher Art, über orthodoxe Frömmler, pedantische Gelehrte, Zopfdichter und kunstlose Künstler schlugen die Flammen der grofsen französischen Revolution zusammen, aus deren Asche der Phönix der Freiheit im Staaten-, Wissenschaft- und Kunstleben glänzend aufstieg. Die Lerche am Morgenhimmel der Menschheit sang ein herrliches Lied und durchschwirrte alle Regionen menschlicher Gefühls- und Denkweise. Ihr Lied verstummte nicht mitten unter dem Kanonendonner, welchen der ungerathene Sohn der Republik, Napoleon, zu seiner eigenen Verherrlichung und zum Verderben der Menschheit erschallen liefs. Der Krieg selbst zog ein Apostel der Freiheit durch die Länder und verbreitete trotz seinen Schreckensgestalten die Ideen der Philanthropie, der Humanität, der Unabhängigkeit. Seit jenem grofsen Gewitter im Westen Europa's grollte der Donner, einem unterirdischen Vulcane gleich, schollenlockernd fort bis in die neueste Zeit. Mächtig regte sich besonders das lange niedergedrückte, politisch abgestorbene Deutschland; es schüttelte erwacht aus dem Schlummer langjähriger Lethargie das Fremdenjoch ab, und wenn es damit nicht zugleich die wohlverdiente innere Freiheit sich erkämpfte, so ringt es unausgesetzt seine damalige Versäumnifs nachzuholen, die Schuld seiner Fürsten auf gesetzlichem Wege einzulösen und die gewonnene Erkenntnifs durch die That zu verherrlichen. — Eine gleiche Revolution, ein gleich gewaltsamer Umschwung (denn es war ja immer nur derselbe Geist, der im Triebe nach freier Selbstentfaltung überall nach allen Richtungen hin die Flügel regte) erschütterte das Gebiet der Künste und Wissenschaften.

Besonders reich entfaltete der Genius der deutschen Kunst sein glänzendes Gefieder, nachdem er die Spuren einer ausländischen Färbung abgestreift hatte und seiner eigenen Kraft sich bewufst zu werden anfing. Lessing mit seinen redlichen kritisch-ästhetischen Kämpfen für die Reinigung und Veredlung des Geschmacks, Winkelmann mit seiner Begeisterung für die Kunst, Herder mit seiner tiefsinnig idealen Erfassung des Aechtmenschlichen stehen als eine Trias wahrer Heroen des Germanismus an der Spitze der Kunstbestrebungen der Neuzeit. Die deutsche Sprache, seit Gottsched u. A. gereinigt, durch Haller, Hagedorn u. A. wieder der selbstständigen Dichtkunst zugeführt, erwarb sich Schwung und dithyrambischen Auffing in Klopstock, Grazie und Leichtigkeit in Wieland, mannigfaltige Fertigkeit im Antiken, Romantischen, Elegischen und fast allen Arten der Poesie in dem göttinger Dichtervereine, die höchste menschliche Vollendung in der Sphäre des Subjectiv- und Objectiv-Idealen in Schiller und Göthe. Durch sie erreichte das Drama als ein Zeichen eigener Thatkräftigkeit seinen Glanzpunct, ebenso wie das Romantische, als ächt deutsche Eigenthümlichkeit, durch Schlegel, Novalis, Tieck, Uhland, der Humor durch J. P. F. Richter — Schöpfungen, welche in neuester Zeit vielfach wiederholt, zwar in neue Gewänder sich gehüllt, aber den alten Glanz nicht erreicht haben. Auch in England erklangen die lyrischen und romantischen Schöpfungen eines Moore, Byron, Shelley, Burns, W. Scott, denen später die Americaner Irving, Cooper und Seatsfield mit mehr realer Tendenz folgten. Italien hat sich nicht wieder zu dem alten Glanze seiner Poesie emporgeschwungen. Frankreichs Romantiker sind berauscht von einer excentrischen Phantasie, die sie in Nacht und Grauen treibt, und von der wahren Poesie eines Chateaubriand, Lamartine, Beranger abzieht. Dagegen beginnt es im Osten zu tagen und Rufslands und Polens Dichtungen erregen die Aufmerksamkeit der gebildeten Welt. Sollen wir noch die Charakteristik der Tonkunst und ihrer neuen Schöpfungen hinzufügen, oder des Aufschwungs der bildenden Kunst, wenn wir dort einen Seb. Bach und Händel, Haydn, Beethoven, Mozart, Weber, hier einen Carstens, Wächter, Schick, Overbeck, Cornelius, Lessing, Bendemann, Canova, Thorwaldsen, Rauch, Schwanthaler, Schinkel, Rietschel nennen? — Hinter diesen Entfaltungen der Kunst blieben die Wissenschaften nicht zurück. Auch in ihnen machte das humane Element sich

geltend. Das historische Recht ward erschüttert und neue Satzungen, wenn auch auf blutige Weise, machten sich Bahn. Den Kampf und das gewaltige Ringen der Medicin haben wir oben geschildert und werden wir noch weiter zu verfolgen haben. Solchen gewaltigen Anstofs erlitt auch die Philosophie und die an ihr Loos gekettete Theologie. Seit Hume's und Bayles Scepticismus die Herrschaft des Empirismus in England und Frankreich eingeleitet hatte, war es um den blinden Offenbarungsglauben, der so lange die Geister gefesselt hatte, geschehn, und nicht mit Unrecht datirt sich von dieser geistigen Befreiung, die durch Voltaire († 1778) und Rousseau († 1778) in Frankreich bis auf die Höhe des Atheismus getrieben und in der Revolution selbst zum Gesetz erhoben wurde, die weltliche. Noch waren die Empiriker Montesquieu († 1755), Maupertuis († 1759), Charles de Bonnet († 1793) religiösen Gesinnungen zugethan, aber die mechanisch-sensualistische Philosophie Condillac's († 1780), der baare Materialismus eines la Mettrie († 1751), der Sensualismus, Epicuräismus und die Negation des Unendlichen bei Helvetius († 1771), der Determinismus, Materialismus und Atheismus des la Grange (Baron von Holbach, † 1769), der in dem Naturalismus und der Frivolität der Encyclopädisten (Diderot, † 1784, und d'Alembert, † 1783) seine höchste Stufe erreichte, und in Voltaire und Rousseau durch Witz und Schwärmerei bei Jenem zur Negation des Christenthums, bei Diesem zur natürlichen Religion führte, zerstörte die Macht des Glaubens und verbreitete dafür eine Aufklärung, die in ihrer Seichtheit und Sittenlosigkeit allerdings des tiefern Gehalts entbehrte und mehr eine sceptisch negirende war. Diese französische Richtung, welche in Friedrich II. von Preufsen eine grofse Stütze fand, blieb nicht ohne Einwirkung auf Deutschland, das, einem durch die Gehaltlosigkeit der damaligen Philosophie bedingten Eclecticismus und Empirismus hingegeben, trotz Lavater's, Claudius, Gellert's, Dalberg's, Hamann's und F. H Jacobi's († 1819) gemüthlichem Offenbarungsglauben und Theismus, unter Fr. Nicolai's Anführung ebenfalls der Aufklärung huldigte. Die ernsten theologischen Forschungen eines Spalding, Reimarus, Michaelis und Semler beförderten nur die Verbannung der metaphysischen Richtung, welche noch Sulzer's († 1779) ästhetischer Eclecticismus, Engel's († 1802), Eschenburg's († 1820), Lessing's Kriticismus, der Philanthropismus Basedow's († 1790), der Theis-

mus Mendelsohn's († 1786), der Eudämonismus Platner's und der Ethicismus Garve's († 1798), die empirische Psychologie von Tetens († 1805) und die anthropologischen Forschungen von C. F. v. Irwing († 1801), Campe († 1818), Tiedemann († 1806) u. s. w. vollenden halfen. So war der kritische Idealismus von Immanuel Kant († 1804) durch die Nothwendigkeit einer Reform, die zunächst eine kritische sein mufste, gehörig motivirt. Von ihm datirt die ganze neuere Richtung der Philosophie, er selbst zog seine Nahrung aus dem Scepticismus Hume's. Um die Möglichkeit einer philosophischen Erkenntnifs zu erforschen, ging er kritisch auf die Untersuchung der Quellen zurück und fand Vernunft- und empirische Erkenntnisse. Jene sind nothwendig und allgemein, synthetisch und analytisch; die synthetischen werden durch die Mathematik, durch die gemeine Erkenntnifs begründet, die analytischen beruhen auf dem ersten Denkgesetze. Das theoretische Erkenntnifsvermögen besteht aus Sinnlichkeit und Verstand, Receptivität und Spontaneität. Die Empfindungen sind das Materiale, Zeit und Raum das Formale der Sinnlichkeit. Der Verstand verbindet den Stoff der Sinnlichkeit; die Formen dieser Verbindung sind die (vier) Kategorieen. Da wir kein Object an sich, sondern nur Erscheinungen erkennen, ist unsere Erkenntnifs auf Erfahrung beschränkt, die Erkenntnifs *a priori* hat nur die Möglichkeit zum Gegenstande (Metaphysik). So unterscheiden sich Denken und Erkennen, Objecte und Vorstellungen derselben, Vernunft und Verstand. Eine Erkenntnifs aus Ideen (durch Vernunft) ist daher nicht möglich; die Vernunft ist nur regulativ, nicht constitutiv. Sie ist aber auch praktisch in Bestimmung der Willkühr durch die Ideen von Recht und Pflicht. Daher giebt es Erkenntnisse von dem was sein soll; das ist der an die Spitze der praktischen Philosophie stehende kategorische Imperativ, der allgemeine Gesetzmäfsigkeit mit strenger Nothwendigkeit vorschreibt; daher auch der praktische Vernunftglaube. Die theoretischen Erkenntnisse, deren Object die Natur, und die praktischen, deren Object die Freiheit, verbindet die Urtheilskraft durch das Princip der Zweckmäfsigkeit (Teleologie). Auf diese Weise, trotz der fehlerhaften Verkennung des Wesens der Vernunftideen, der Trennung zwischen theoretischer und praktischer Vernunft und einem gewissen Formalismus erhebt die Philosophie Kant's den menschlichen Geist zum Mittelpunct der Untersuchung,

beschränkt ihn jedoch durch die Resultate. Sie arbeitet dem Dogmatismus und Speculationsgeist, dem Mysticismus und Scepticismus entgegen und regt dennoch zur philosophischen Forschung an. Sie beschränkt aber auch das Gebiet der Erfahrung, indem sie die Gründe der Erfahrung prüfen und wägen lehrt, und hat so nach beiden Richtungen hin formell der Medicin genützt, abgesehn davon, dafs Kant durch seine Metaphysik der Natur auch als Vorläufer der dynamischen Naturphilosophie gelten kann (Erhard, Klapp, Nose versuchten schon 1792 und 1793 die kantische Philosophie auf die Medicin anzuwenden). — Der Idealismus von J. G. Fichte († 1814) hingegen hat nur als Vermittelungsglied der Naturphilosophie Bedeutung für die Medicin, da er einen directen Einfluſs auf sie nicht geübt. Fichte, ein Napoleon der Philosophie, suchte von einem Grundsatze aus die Materie und Form des Wissens zu entwickeln, die Spaltung des kritischen Idealismus aufzuheben und den Zusammenhang der Vorstellungen mit der Natur der Objecte zu begründen. Mit eiserner Consequenz producirte er daher alles Vorhandene aus dem Ich und construirte aus dieser Thathandlung des Ichs selbst das Bewuſstsein. Das Ich ist nach ihm das Handelnde und selbst das Product des Handelns. Dem Ich steht ein Nichtich entgegen; indem dies jedoch nur durch das Ich gesetzt ist, welches seinerseits wiederum durch das Nichtich beschränkt wird, ist Denken und Sein vereinigt in einer absoluten Einheit, dem Ich, und der transcendentale Idealismus durch das Setzen einer subjectiven Objectivität durchgeführt. Dieses vorzugsweis logische, das Leben, die Selbstständigkeit und Vernunftgemäſsheit der Natur aufhebende, zum ideellen Egoismus führende, an innern Widersprüchen leidende und später darum von Fichte selbst theilweis abgeänderte System hatte die Aufgabe einer Uebereinstimmung zwischen Idealismus und Realismus nicht gelöst, sondern nur durch seine Einseitigkeit neues Unbefriedigtsein erweckt. Dieses Gefühl theilte der geniale, dichterische und mit gründlichen historischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen begabte Friedrich Wilhelm Joseph von Schelling (geb. 1775) und suchte in der Erkenntniſs des Absoluten und in der Ableitung des Endlichen aus demselben die höchste Aufgabe seiner Philosophie. Indem er die Verschiedenheit der Wege, auf welchen man entweder vom Ich zur Natur oder umgekehrt vorschreitet, kennen lernte und sie beide ungenügend

fand, stieg er zu einem höheren Principe der absoluten Identität des Subjectiven und Objectiven, der Einheit des Wissenden und Gewufsten, der Indifferenz der Differenz (Gott) auf, die durch absolute Erkenntnifs und intellectuelle Anschauung, welche höher steht als die Reflexion durch Begriffe, erkannt wird. Sein und Erkennen ist in diesem absoluten Idealismus eins und die Erkenntnifs alles Vorhandenen durch Vernunftideen gegeben. Das Absolute ist daher das Eine und zugleich Alles, Geist und Natur, Ideales und Reales; alles Sein ist nur entwickeltes Absolute, indem die Gegensätze mit Vorwiegen des einen Abdrucks, Pols, differenzirt und wieder durch die Totalität indifferenzirt werden. Die Entwickelung geht nach drei Richtungen hin vor sich, als Identität in der Triplicität (s. unten). Hierdurch ist eine Construction der Natur aus Vernunftideen gegeben, aber auch ihre Realität gerettet und zugleich die Erkenntnifs nicht mehr auf die Erscheinungswelt begrenzt; die Natur wird als Lebendiges und Göttliches erfafst, ein Grundgesetz der Entwickelung wie bei Paracelsus und Spinoza durchgeführt, der Microcosmus als ein Abbild des Macrocosmus dargestellt und die Einheit der Natur in der Vielheit bis in die kleinsten Züge der körperlichen und geistigen Bildung verfolgt, so dafs diese Principien für alle Wissenschaften gelten können. Und so haben sie auch zur Vergeistigung der Medicin viel Gutes geleistet, mögen sie auch für die Praxis sehr beschränkt und unzulänglich sein, mögen die Grundsätze oft zu sehr blofse Voraussetzungen, die Basis nicht fest, die Form des Systems nur eine scheinwissenschaftliche, die Construction der Natur oft eine willkührliche, hypothetisch erzwungene, ja nur poetisch spielende sein. (Wir werden die Licht- und Schattenseiten dieser Philosophie sogleich weiter ausführen, wenn wir von ihrer Anwendung auf die Medicin sprechen müssen.) — Die letzte bedeutendste Phase der Entwickelung der Philosophie in der neuesten Zeit (wir übergehen hier Herbart, Krug, Schleiermacher, Fries u. A. als zu wenig influirend, nicht minder die Philosophie der Engländer, Franzosen und Italiener, als blos beschränkt auf Empirismus oder angewandte Wissenschaften) ist die des scharfsinnigen und genialen G. W. Friedrich Hegel († 1831), welche statt der intellectuellen Anschauung Schelling's das Bewufstsein setzt, die Philosophie zu einem durch Dialectik begreiflichen Wissen macht (denn sie ist Wissenschaft der Vernunft, in-

sofern sie ihrer als alles Seins in der Idee bewufst wird), und 1) in Logik = Wissenschaft der Idee an sich, 2) Naturphilosophie = Wissenschaft der Idee in ihrem Anderssein, 3) Philosophie des Geistes als der in sich zurückkehrenden Idee zerfallen läfst. In der Logik, welche bei ihm Metaphysik wesentlich speculative Philosophie ist, kommt Hegel mit Schelling zusammen, da ihr Element die Einheit des Subjectiven und Objectiven ist = absolutes Wissen, wodurch das Sein reiner Begriff an sich, nur der reine Begriff das wahre Sein ist; in der Ableitung der Natur, der Freiheit, Unsterblichkeit, Gottes aus der Entwickelung des philosophischen Selbstbewufstseins nähert er sich aber mehr dem Idealismus Fichte's. — Doch ist diese Philosophie noch so in ihrer allerdings höchst folgereichen und reformatorischen Entwickelung begriffen, wie die neuesten Anhänger derselben klar beweisen, und hat bis jetzt so wenig Zusammenhang mit der Medicin, dafs wir uns einer weiteren Auseinandersetzung füglich enthalten können, zumal von dem jetzigen Genius der medicinischen Wissenschaft zu erwarten ist, dafs er einem Uebergriffe der Philosophie gehörig gerüstet entgegentreten werde.

Die Erregungstheorie und Naturphilosophie.

Die Entwickelung der Medicin des 19. Jahrhunderts schliefst sich an die zu Ende des vorigen Jahrhunderts auftauchenden Theorieen und Systeme genau an. Besonders aber war es die Erregungstheorie, welche als eine weitere deutsche Bearbeitung der Brownischen Satzungen die naturphilosophische Anschauung entwickelte und in ihr selbst aufging. Wir haben bereits oben angedeutet, wie vor Joh. Andreas Röschlaub (1768—1835) die Fortschritte des Brownischen Systems in Deutschland nur gering waren. Erst als dasselbe durch ihn den Anstrich einer wissenschaftlichen Bearbeitung erhielt, in welcher Kantischer Kriticismus der Erkenntnifsgründe nicht zu verkennen war, erst als die durch ihn scheinbar herbeigeführte Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis die damalige speculative Richtung und das Bestreben einer philosophischen Begründung der Medicin zu befriedigen schien, die gröbsten Einseitigkeiten, wie z. B. der Mangel an Reactionsfähigkeit bei Brown, scheinbar beseitigt waren und Röschlaub's gewaltige Dialectik und Polemik den Schwächeren im-

ponirte, — als sogar Peter Frank, Hufeland sich nicht abhold zeigten, Cappel aus einem gefährlichen Feinde ein achtender Freund wurde, erst seit dieser Zeit gewann die Erregungstheorie eine Menge enthusiastischer Verehrer, die sie entweder ganz oder theilweise adoptirten, — ja der Einfluſs derselben stieg so, daſs nur Wenige sich demselben gänzlich entzogen, und hätten sie auch nur die Terminologie der Brownianer sich angeeignet. — Röschlaub suchte eine Vervollkommnung des Brownischen Systems nicht nur durch die bessere Form wissenschaftlicher Deduction, sondern auch durch materielle Verbesserungen herbeizuführen, und in der That ist ihm das Erstere, besonders was die Entwickelung der Gesetze des Lebens von seinem Standpuncte aus anbelangt, gelungen. Die Trennung der Begriffe Krankheit und Uebelbefinden, Gesundheit und Wohlbefinden, Neigung und Anlage ist aber nicht wesentlich, und wenn die Krankheiten in innere und äuſsere eingetheilt, diese besonders als in der Organisation leidend definirt werden, so wird die gröſsere Berücksichtigung der Organisation dadurch wieder ihres Vorzugs beraubt, daſs sie vom Lebensprincip gänzlich getrennt wird. Um dem Leben seine von allen Gegnern Browns geforderte Spontaneität zu retten, zerspaltete er den Begriff der Erregbarkeit in den der Empfänglichkeit und des Wirkungsvermögens. Aber dennoch ist dieses Wirkungsvermögen kein spontanes, freies, aus dem Organismus hervorgegangenes, sondern nur ein der Aufsenwirkung adäquates, denn „der Einwirkung entspricht die Gegenwirkung.“ Das Wirkungsvermögen ist nur subjectiv von der Erregbarkeit getrennt, objectiv fällt es mit ihr zusammen, weil es bestimmbar durch die Potenzen und die Erregbarkeit ist. Der Fortschritt Röschlaub's besteht daher nur in der bessern Erklärung der Erregbarkeit, deren Grundursache er atomistisch, da das Flüssige unbelebt ist, in ein Ineinanderwirken der festen Theile setzt, und deren Abänderung durch Veränderungen der gegenseitigen Lage der Bestandtheile bedingt werden. Diesen Veränderungen wirkt wieder das Zusammenziehungsvermögen, als Vermögen Reiz zu vertragen, entgegen. Besser gewürdigt als vorher wurden von ihm die relative Beschaffenheit der Erregung, die Dauer, die Bedingungen der Erregbarkeit. In Andeutungen kommt auch bei ihm eine gröſsere Rücksichtsnahme auf die Säfte (doch nur was die Menge und Energie, nicht was die Qualität anbelangt), wie überhaupt eine

weniger geringschätzende Verkennung physiologischer Grundwahrheiten, chemischer und qualitativer Anschauung vor. Die heftigsten Angriffe erlitt er stets wegen seiner gemischten Schwäche. — Was Röschlaub auf theoretischem Wege erstrebte, suchten Jos. Frank († 1842), A. F. Marcus u. A. praktisch zu bewerkstelligen, beide mit zu grofser Partheilichkeit und Exaltation, um dauernden Einfluſs zu erlangen. Ebenso wenig vermochten dies die andern Anhänger Röschlaub's, unter welchen Wetzel, May, Miniker, K. Werner, v. Hoven, Mendel, J. H. Mueller, Ad. Henke, Ficker und der Franzose Chordet genannt werden. Hufeland, Wedekind, Oberreich suchten die Erregungstheorie mit der Humoralpathologie zu verbinden, Himly und Fr. Jahn schufen Modificationen, Breinersdorf, Sallwürk, Eschenmayer, Burdach, Grossi, Listmann erstrebten eine Verbindung mit der Naturphilosophie, Kilian spricht schon 1803 von einer ächten und unächten Erregungstheorie. Im Jahre 1806 aber ging sie durch Röschlaub selbst in die Naturphilosophie über und darin unter, so daſs von ihr nichts blieb als die seitdem waltende gröfsere Rücksicht auf den Reactionscharakter der Krankheit als sthenisch und asthenisch und eine bessere Würdigung der Einwirkung der Aufsenwelt auf den Organismus. So viele Gegner auch mit Kraft, Scharfsinn und Würde sich der Erregungstheorie gegenüberstellten (wir nennen hier nur Stieglitz, Wilmans, Ch. W. Schmid, Pfaff, Mursinna, Dömling, Autenrieth, Hunnius, Hartmann, Gutfeld, H. Ch. Niemeyer, E. Horn, Kreysig, Cannaveri), so war doch Schelling's Einfluſs wenigstens für den Augenblick mächtiger. Indem er die Erregungstheorie in sich aufnahm und begünstigte, hob er Röschlaub auf den höchsten Gipfel seiner Dictatormacht, weil dieser die damals ersehnte Sanction der Philosophie erhalten zu haben glaubte, stürzte ihn aber eben so schnell, als Röschlaub die Umgestaltung der Erregungstheorie in die Naturphilosophie nicht nur begünstigte, sondern theilweis mit herbeiführte. Der Uebergang ist ganz deutlich zu sehn. Aus der Receptivität wurde Sensibilität, aus dem Wirkungsvermögen Irritabilität, welche in Production übergeht. Diese drei Stufen sind die dynamischen Stufen der organischen Natur, ihnen entsprechen in der organischen Materie Magnetismus, Electricität, chemischer Proceſs. So heifst es in Schelling's erstem Entwurfe. Aus seinem obersten Grundsatze der Differenz der Indifferenz des Absoluten,

welches überall Eins und Alles ist, liefs nun Schelling statt der quantitativen Anschauung der Brownianer Sensibilität, Irritabilität = Receptivität und Spontaneität (Factoren der Erregung), und Reproduction oder Metamorphose, Assimilation (objective Aeufserung) als qualitative Kräfte und dynamische Bezeichnungen der chemisch-vitalen Actionen (Electricität, Magnetismus, chemischer Procefs) gelten und stellte so, indem er sie in gegenseitiger organischer Durchdringung sich dachte, Aufsenwelt und Organismus parallelisirte, ja identificirte, die qualitative Seite des Organismus und der Reize wieder hervorhob und Chemismus und Dynamismus sich wechselseitig bedingen liefs, die bereits von Paracelsus gehegten Grundideen der Physiologie wieder her. Besonders wichtig aber als Gegensatz der Erregungstheorie war die Wiederbeachtung des Einflusses der normalen und abnormen Metamorphose. Wie die naturphilosophische Anschauung besonders der Physiologie nützte, das lehren die Beispiele von Dömling († 1803), August Winkelmann, J. Görres, der nur zuletzt in mystische Spielereien sich vertiefte, J. J. Wagner, W. A. Stütz, Troxler, Döllinger († 1841, nahm besondere Rücksicht auf vergleichende Anatomie und Pathologie), Ph. Fr. Walther. Keiner aber hat Gröfseres unter diesen Naturphilosophen geleistet, als der herrliche und freie Geist von Ludwig Oken, welcher praktisch die allgemeinen Gesetze bis ins Speciellste verfolgte und ein vollständiges System der Natur gründete, in welchem das Ebenmafs und die Freiheit der Entwickelung die schönsten Zierden bilden. Er allein hat nach Schelling und Steffens gezeigt, dafs es keine Unmöglichkeit sei, gewisse ideale Principien der Naturphilosophie durch alle Reiche der Natur in concreten Fällen nachzuweisen. Aufser diesen sind noch als Bearbeiter der Physiologie, aber mit geringerem Glücke, zu nennen: J. B. Wilbrand, K. F. v. Kielmeyer, dem reiche reale Kenntnisse nicht abzusprechen sind, Schelver, Heinroth, A. E. Kessler, Bartels, Geitner und die mehr poetisch gemüthvollen J. A. Eschenmayer, F. v. Baader, G. H. Schubert, der Verfasser der Ahnungen einer allgemeinen Geschichte des Lebens und der Geschichte der Seele. Während aber die Erfahrung wieder nach und nach die naturphilosophische Construction beschränkte, lebte die höhere ideale Auffassung noch fort in L. Reinhold, G. Prochaska, J. H. F. Autenrieth, G. R. Treviranus

(† 1837), K. F. Burdach (geb. 1776), dem tapfern Vorkämpfer der besseren Zeitrichtung, und wird noch neuerdings durch H. Rathke, R. Wagner, K. G. Carus, aber mehr zur Erklärung als zur ehemals beliebten Deduction der Thatsachen, welche jetzt die Erfahrung allein übernommen hat, aufrecht erhalten. Weniger glücklich war die Naturphilosophie in der Pathologie, und in der Therapie zumal litten ihre Grundsätze keinerlei Anwendung. Die Hauptsache drehte sich immer um Bestimmung des Wesens der Krankheit, welche man im Vorherrschen der einen der drei Dimensionen (Schelling), oder als Mifsverhältnifs der Thätigkeit zur Organisation (Troxler), der Qualität zu der Idee (Walther), der Differenz des Einzelnen zum Ganzen (Kessler) u. s. w. setzte. Troxler, C. J. Kilian und Kessler gründeten hierauf eine Eintheilung der Krankheiten, welche als Norm für die übrigen gelten kann. Die Therapie suchte man dadurch zu construiren, dafs man ein Vorwalten der vier chemischen Hauptelemente in den Arzneistoffen annahm, durch welche das ähnliche Element des Organismus hervorgerufen, der Expansion eine Contraction und dieser jene entgegengesetzt würde. Vergeblich war die Mühe, die Naturphilosophie praktisch zu begründen, selbst der Versuch des A. F. Marcus, der nebst Röschlaub von der Erregungstheorie zu ihr überging, durch eine vorherrschend angenommene Einwirkung auf die Irritabilität seine nicht ohne Nutzen angewandte antiphlogistische Methode wissenschaftlich zu deduciren, war formell verunglückt. Auch Reil und Troxler waren ebenso wenig als J. Malfatti, K. G. Neumann, J. Spindler, Kilian, J. A. Walther, J. A. Schmidt u. A. im Stande, ein praktisches System der Naturphilosophie zu schaffen, ja nicht einmal sie als brauchbar für die Praxis hinzustellen. Der einzige, D. G. Kieser (geb. 1779), hat es verstanden die allgemeinen Gesetze durch die Krankheitsformen und —Erscheinungen durchzuführen und das Homologe in der organischen Metamorphose (Materie) und dem Krankheitsprocesse (der Idee) nachzuweisen. Von ihm rührt auch die neuerdings von Starck und der naturhistorischen Schule, früher schon andeutungsweise von Plato und deutlicher von Paracelsus aufgestellte Ansicht von der Krankheit als niederem, parasitischem Organismus her. Indem er aber als Grundprincip seiner Lehre die Polarität, das Leben als Oscillation zwischen negativem und positivem Pol betrachtet, ist auch er demselben Fehler verfallen, den

die Gegner der Naturphilosophie (Ph. C. Hartmann, Franz de Paula Gruithuisen, G. F. Link, R. Chenevix, A. F. Hecker u. A.) mit Recht rügen, in den Fehler einer willkührlichen hypothetischen Position von Kräften, in Constructionssucht und mehr erklärendes, als begründendes Wissen. Die Naturphilosophie verlor sich in ideale Constructionen, Analogieen, Erklärungsversuche, es wurde aus ihr nach der geistigen Seite hin ein Spiel mit Kräften und mit Begriffen, nach der gemüthlichen ein mystisches, träumerisches Ahnen, eine Art von Clairvoyance, die gerade wie bei dem von ihr begünstigten thierischen Magnetismus mehr ein Halbdunkel als Licht war, — aber es war ein Glück, dafs, wie ihre allgemeinen Principien für jede Wissenschaft pafsten, doch das Specielle und eigentlich Praktische, besonders in der Medicin, keine engere Verbindung und Begründung zuliefs, eben weil die Principien zu weit und allgemein waren. Aus demselben Grunde nun, warum z. B. Kieser eine specielle Pathologie und Therapie nicht herausgab, und sich ebenso wenig die Indication für ein Heilmittel aus der Naturphilosophie ableiten liefs, aus diesem Grunde, sagen wir, blieb zwar der Nutzen derselben auf die oben berührte wissenschaftliche Reform beschränkt, gestattete sie aber zugleich der bessern Empirie ein freies, von der Philosophie unabhängiges und darum gedeihliches Walten. Die Anregung, welche sie dem Studium der Naturwissenschaften und der Medicin verschaffte, und die Einheit, die sie zwischen Beiden herstellte, werden sie stets zu einem schönen Glanzpuncte in der Geschichte der Heilkunde verklären.

Die Lehre vom Contrastimulus.

Während so in Deutschland die herrschende Philosophie auf der einen, die Erregungstheorie auf der andern Seite die naturphilosophischen Ansichten entwickeln half, bildete sich in Italien aus dem Brownianismus die Lehre vom Contrastimulus heraus, welche von Giovanni Rasori († 1837), einem der ersten Anhänger Brown's, nachdem er sich von der Schädlichkeit der Brownischen Praxis überzeugt hatte, begründet wurde. Rasori setzte nun statt der Begriffe Sthenie und Asthenie, weil das Gefühl der Schwäche täusche und auch bei Sthenie vorkomme und indirecte Asthenie eigentlich nur Sthenie sei, zwei andere Zustände,

welche dem Strictum und Laxum der Methodiker entsprechen und bei denen die Lebensthätigkeit entweder erhöht mit Spannung oder Contraction der organischen Faser, Diathesis di stimulo, oder vermindert mit Erschlaffung der organischen Faser, Diathesis di contrastimulo, erscheint, Zustände, welche unter verschiedenen Formen in den verschiedenen Systemen des Körpers vorkommen, als Delirium in der Sensibilität, Convulsion in der Irritabilität u. s. w. Die Krankheit selbst ist ein Lebensprocefs mit bestimmtem Verlauf. Jene Diathesen werden aber nur durch äufsere Dinge hervorgebracht, Reize und Gegenreize, die auch im Organismus vorhanden sind (Blut als Hauptreiz, die anderen Säfte als Gegenreize), ein Unterschied, der besonders bei den Arzneien zu berücksichtigen ist, auch schon darum, weil bei der Trüglichkeit der Krankheitssymptome die wahre Beschaffenheit der Krankheit erst aus der Wirkung der Arzneien erkannt wird. Daraus ergiebt sich auch, dafs die Reizkrankheiten, wozu die chronischen gehören (gerade das Gegentheil von Brown), häufiger sind als die durch Gegenreiz entstandenen. Die Beschaffenheit in einem Organe kann verschieden sein von der in anderen (also örtliche Krankheiten, qualitative Unterschiede — gegen Brown). Um die Arzneien in ihrer Wirksamkeit kennen zu lernen, vergleicht man sie mit einem Tertium, dem Aderlafs, und bestimmt hiernach, ob sie der ersten oder zweiten Diathesis angehören (Probeaderlässe sind für die Diagnose erlaubt). Die Krankheiten zerfallen in 1) ansteckende, 2) erbliche, 3) epidemische, 4) accidentelle. — Zu den stimulirenden Arzneien gehören die incitirenden: Ammonium, Opium etc., ätherisch-ölige, China, Wärme, Blut und die rothe thierische Faser; zu den contrastimulirenden die Consopientia: Blausäure, Hyoscyamus etc., die Antimonialia, Mercurialia, Amara, Acida, Acria, die meisten thierischen Säfte, Galle, Harn u. s. w. Diese Reize wirken einfach oder zusammengesetzt (evacuantia; die Ausleerung ist nur secundäre Folge), allgemein oder örtlich, direct oder indirect. Da die Arzneien und Krankheiten nur dem Grade nach verschieden sind, dienen die ersteren auch zur Ermittelung des Grades der letzteren. Deshalb nun müssen auch die Mittel einfach, aber des Antagonismus und der leichten Gewöhnung der Natur wegen in gröfseren Dosen gegeben werden. Bei der Behandlung der Krankheiten kommen die Ursachen zuerst in Betracht, sind diese nicht mehr zu heben, die Diathesis. Ge-

gen die sthenische wird die Quantität der Reize vermindert (Aderlafs) oder die der Gegenreize vermehrt, gegen die asthenische werden Reizmittel angewendet. Doch ist auf die Verwandtschaft der Arzneien zu bestimmten Organen und Theilen besonders Rücksicht zu nehmen und auf die Secundärwirkungen der Arzneien zu achten. — Diese in ihren Grundprincipien von Brown und Darwin entlehnte Lehre fand in Italien vielen Beifall. Zu ihren Hauptanhängern gehören Borda, Fonzago, Brera (später abtrünnig), Rubini (nur bedingt), Ambri, Lanza, Acerbi, Bondioli, Mantovani, Postiglione, Gainari, Gelmetti, Monteggia (beide Brownianer). Doch wie Röschlaub in Deutschland für den Brownianismus, war Giacomo Tommasini in Italien für die Contrastimulus-Theorie die einzige bedeutende Stütze, die den Urheber in ihrer Wirksamkeit noch übertraf und wahrscheinlich in dem Vorwalten eines entzündlichen Krankheitsgenius, der Broussais in Frankreich, Marcus in Deutschland und Tommasini in Italien fast zu gleicher Zeit zu Entzündungstheorieen bestimmte, einen guten Boden für diese Grundsätze fand. Tommasini nahm demnach die sthenische und speciell die entzündliche Diathesis in weitester Ausdehnung an, läfst selbst Bleichsucht, Krämpfe hieraus entspringen, giebt aber zu, dafs diese Diathesis oft sich ändre und dafs die periodischen Bewegungen in Krankheiten von der permanenten Krankheitsconstitution zu unterscheiden seien. — Den allgemeinen Krankheiten setzen mehrere Contrastimulisten auch örtliche Krankheiten entgegen, die durch mechanische und chemische Einflüsse bedingt seien. Das Wichtigste für uns von Tommasini's Leistungen bleiben aber die Prüfungen der Arzneien an Gesunden, mit denen er einige Versuche anstellte. — Fand schon diese Lehre in Italien bedeutenden Widerstand, wie wir an Amoretti, Ozanam, Spallanzani, Federigo, Bianchi, Bufalini, Filippi, Geromini, Guari, Bazzani, Ruffini u. A. sehen, so dafs Joseph Frank schon im J. 1825 nur sehr wenige Contrastimulisten in Italien traf, so war dies aufserhalb Italien noch mehr der Fall und man kann getrost behaupten, dafs nur der häufigere Gebrauch umstimmender Mittel in specie und die Anwendung grofser Dosen des Tartarus emeticus in Brustentzündungen aus der Lehre der Contrastimulisten nach auswärts gegangen ist. — Was den Werth dieser Lehre anbelangt, so fällt er theilweis mit dem des Brownischen Systems zusammen, da auch hier wie dort Abhängigkeit des Lebens von aufsen, quan-

titative Verhältnisse, graduelle Unterschiede der in zwei Klassen zusammengeworfenen Krankheiten und Arzneimittel, die Gegensätze von Allgemeinem und Oertlichem, und rein äufserliche Zustände an die Spitze gestellt sind. Es unterscheidet sich zwar diese Lehre von der Brownischen, dafs sie Schwäche als äufserliches und unsicheres Moment aufstellt, die Oertlichkeit der Krankheiten zugiebt, mehr auf qualitative Unterschiede Rücksicht nimmt, die Specificität der Arzneien gelten läfst, die Wirkungen der Letztern besser erforscht, die Secundärwirkungen von den primären unterscheidet und Einfachheit der Mittel anempfiehlt, aber sie ist durch die Grundlage der beiden Diathesen, welche doch nur erst Wirkungen sind, deren Natur man erst wieder durch andere Wirkungen erforschen will, und eben so dadurch, dafs sie Diagnose und Therapie auf so verschiedenartige und unwesentliche Momente gründet, insbesondere aber auf Antagonismus der Wirkung, die von so heterogenen innern Ursachen abhängen kann, hinlänglich als unstatthaft bezeichnet, was durch die schlechte Eintheilung der Krankheiten nach zufälligen ätiologischen Momenten, die Unterordnung chronischer Uebel unter die sthenischen Krankheiten, den Mifsbrauch des Aderlasses und des nach der metasynkritischen Methode der Alten bei ihnen gebräuchlichen umstimmenden Verfahrens (25 Pfund Blutverlust und 220 gr. Digitalis in einer Pneumonie) vollkommen bestätigt wird.

Der Broussaisismus.

Wichtiger und in genauerem Zusammenhange mit den pathologischen Fortschritten der neuesten Zeit stehend, ja sie theilweis einleitend, erscheint die dritte Modification des Brownischen Systems, welche in Frankreich durch François Joseph Victor Broussais (1772—1838), zuletzt Arzt am Hospital Val de Grace in Paris, begründet wurde und in ihren Extremen dort verblieb. Diese neue Lehre gab den ersten Anstofs für den grofsen Fortschritt der Localisirung der Krankheiten, indem gegen Pinel die Essentialität der Fieber geläugnet wurde. Broussais hielt nämlich mit Brown das Leben für abhängig von äufseren Reizen, welche die Sensibilität und Contractilität vermehren und dadurch Irritation, Reizung hervorbringen, die zugleich an mehreren Stellen als Sympathie erscheint. Die Assimilation ist Wirkung der lebenden Chemie.

Neben dem Mangel und Uebermaafs der Reize wirkt aber auch noch die qualitative Schädlichkeit (die freilich ebenso wenig wie die Chemie vivante näher entwickelt wird). Die Krankheiten bestehen in Reizung, Ueberreizung und Schwäche, die aber meist erst Folge der Reizung ist; die Beschaffenheit der Organe steht oft in antagonistischen Verhältnissen, so dafs hier Schwäche, dort Reizung vorhanden ist. Die Reizung wird übertragen durch die Nerven, daher entstehen krankhafte Sympathieen, die entweder organisch sind, oder sympathies de relation, aber meist gleichzeitig vorkommen. Die Krankheit sucht sich vorzüglich durch die Aehnlichkeit des Gewebes und des organischen Systemes fortzupflanzen. Der Reizung folgt Blutanziehung; häuft diese sich, so, dafs sie zu desorganisiren vermag, so entsteht Entzündung. Die Reizung wird gewöhnlich auf den Magen übergetragen und erzeugt hier leicht Entzündung; Fieber entsteht durch Uebertragung auf das Herz oder durch ursprüngliche Reizung desselben. Von diesem Begriff der Reizung, durch die Alles wirkt, kommt Broussais sehr leicht auf deren Folge, die Entzündung, und findet diese daher fast überall. Am häufigsten aber ist, da alle Reizung auf den Magen und dann auf die Gedärme übergetragen wird, die Gastro-enterite die Ursache aller sogenannten essentiellen Fieber, das Anfangssymptom der Pocken, der Masern, des Scharlachs. Ebenso sind Hypochondrie, Dyspepsie u. s. w. Wirkungen der chronischen Gastro-enterite. Auf Entzündung werden Tuberkeln, Scropheln, abnorme Bildungen, die meisten Neurosen, Rheumatismen u. s. w. zurückgeführt, überall findet sich Reizung, acute oder chronische Entzündung, Congestion, Subinflammation, und meist Gastritis oder Gastroenteritis. Demgemäfs ist auch die Therapie antiphlogistisch schwächend oder ableitend, durch grofse, oft wiederholte Blutentziehungen, Säuren, emollientia, selbst in chronischen Krankheiten wirkend. Die Sedativa und Evacuantia vermeidet Broussais fast ganz, selten nur nimmt er seine Zuflucht zu tonischen und flüchtig reizenden Mitteln. Diese Theorie fand vielfach Anklang, aber auch kräftigen Widerstand. Zu den Anhängern gehören C. de Caignou, de Mortagne, A. Quemont, Th. Ducamp, L. Ch. Roche, Bogin, Mongellaz, und die mehr die Entzündungstheorie als die übrigen Grundsätze billigenden Cruveilhier, Despinoy, Boisseau, Vacquié, wozu in neuester Zeit als excentrischer Phlebotom Bouillaud mit

der neu erfundenen mörderischen Formel: Aderlafs Schlag auf Schlag, gerechnet werden mufs. Unter den Gegnern ist der bedeutendste A. F. Chomel; nach ihm sind Fouquier, Dardonville, Fodéré, Lesage, Castel, Authenac, in Deutschland C. Otto, W. H. Conradi, H. Spitta, J. L. Caspar zu nennen. Ein Versuch Campagnano's und C. M. Bailly's, die Rasorischen und Broussais'schen Sätze zu vereinigen, blieb — was er war, — ein Versuch. —

Vergleichen wir die Broussais'sche Lehre mit der Brownischen, so erscheint auch sie als eine folgerechte Consequenz der letzteren und theilt daher dasselbe Schicksal der Beurtheilung in Bezug auf die Prämissen und die daraus gezogenen Schlüsse. Insofern aber Broussais dem Chemischen und Qualitativen (wenn dies auch nicht bei ihm weiter entwickelt ist) einen Werth beilegt, auf Assimilation besondere Rücksicht nimmt, einen Antagonismus der Stärke und Schwäche in den verschiedenen Organen annimmt, insbesondere aber von dem Sitz im Gewebe und dem Organe die Beschaffenheit der Krankheit abhängig macht und von dem Begriff der Reizung aus eine selbstständige Krankheitsform, die der Entzündung, construirt, welche er als örtlich beschränkt, selbst als Grundlage allgemeiner Krankheiten nachweist: ist er billig von ihm zu unterscheiden und nur als ein von seinen Vordersätzen ausgehender aber selbstständiger Denker und Beobachter zu rühmen. Und obwohl wir seine kühnen und gewaltigen reformatorischen Anläufe nicht überall billigen können, die uns wieder als einseitiges Herausnehmen eines Theils der Brownischen Lehre erscheinen, obwohl uns in seiner Voranstellung der sthenischen Krankheiten, in seinen Verwechslungen der Ursachen und Wirkungen am Leichname, in seinem einseitigen Dynamismus und der hierauf begründeten noch einseitigeren Lehre von der Gastro-enterite und der entsprechenden höchst nachtheiligen und beschränkten Therapie, obwohl, sagen wir, in diesen Zeichen wieder die Excentricität des Reformators recht grell in die Augen leuchtet, so können wir ihn doch als den Begründer, wenn auch nicht der Médecine physiologique, wie er sich selbst nannte, doch der neueren besseren Richtung der Pathologie nennen, insofern er diese auf das Studium der pathologischen Anatomie, auf die Verschiedenheiten, welche die anatomische Basis der Organe und Gewebe darbietet, besonders aber auf die Localisirung der Krankheiten hinweist, welche im Gegensatze zu dem allgemeinen,

vagen Auffassen, wie sie namentlich bei den Essentialisten erscheint, die wahre physiologische Entstehung und Natur, den Procefs und Verlauf der Krankheit zu ergründen trachtet. — So bildet auch diese Lehre wieder ein verbindendes Mittelglied zwischen der Vergangenheit und Zukunft, die endlich nach vielen Verirrungen in vollendeterer Gestalt nach ihrem Ausgangspuncte zurückschaut.

Die Homöopathie.

Während so von mehreren Seiten aus (wozu die Fortschritte der Physiologie und pathologischen Anatomie [s. unten] gehören) für die von Paracelsus begründete physiologische Medicin in Hinsicht auf die Pathologie gesorgt wurde, blieb auch die physiologische Reform der Therapie durch Wiedererweckung der Paracelsischen Idee von der Specificität nicht aus, die aber auf einer ganz eigenthümlichen Basis beruhte und durch die von Hahnemann zum Gesetz gemachten Arzneiprüfungen an Gesunden erst als wahre physiologische Erforschung der Arzneiwirkungen auftrat. Die Therapie lag so darnieder, sie litt an solchen Widersprüchen, Inconsequenzen, Excentricitäten (wir erinnern nur eben an die Gastriker, Antiphlogistiker, Alexipharmaker, Contrastimulisten), sie schwankte so hin und her ohne sicheren Anker im Sturme der Theorieen, dafs sie zur reinen Willkühr des Individuums wurde und allerdings eine Reform nicht anders als unter furchtbaren Explosionen vor sich gehen konnte. Und dennoch war die Richtung, welche die neue Hahnemann'sche Lehre nahm, nämlich die dynamische, der Zeit nicht entgegen, die Grundprincipien sowie die verlangten Mittel zur Erkenntnifs aber, wir meinen die Arzneiprüfungen, nicht einmal neu. Wir erinnern in Bezug auf die Principien an Paracelsus, Oswald Croll, van Helmont, Tycho de Brahe, Stoerck und an unzählige einzelne Erfahrungen der verschiedensten Zeiten von Hippocrates an, in Bezug auf die Arzneiprüfungen an Attalus, Mithridates, Aben Gnefith, Gesner, Fernelius, Wepfer, Stoerck, Fr. Hoffmann und unzählige Andere. Daher erregte auch Samuel Christian Friedrich Hahnemann's (1755—1843) erstes Hervortreten mit seinem Grundprincipe im J. 1796, nachdem er eine Zeit lang aus Mifsmuth über die Unzulänglichkeit der bisherigen Therapie sich gänzlich von der Medicin losgesagt hatte, nicht nur

keinen Widerstand, sondern erntete sogar Beifall. Erst als er, durch eigene Versuche und die Zeugnisse älterer Autoren in seinem Principe *Similia similibus* bestärkt, selbst nach dieser Methode zu prakticiren anfing, durch die eintretenden Verschlimmerungen nach gröfseren Dosen zu kleinen seine Zuflucht nahm und gerade in der Verringerung eine Potenzirung der Wirkung entdecken wollte, als er eine Sammlung von Arzneiprüfungen an Gesunden (1805), später ein Organon (1810) herausgab, worin er mit der schärfsten Polemik gegen die ältere Schule seine Methode als besondere, homöopathische, bezeichnete und eine Anzahl von Sätzen in eine Art von geschlossenem System brachte, das er als das einzig rationelle bezeichnete, erst zu dieser Zeit begann die wahre Oppostion, jener unselige Kampf, der auf beiden Seiten mit gleich unwürdigen Waffen unter Berufung auf das Laienpublicum als Schiedsrichter geführt wurde. Gerade dieser Kampf aber verschaffte der neuen Schule mehr Anhänger, als der älteren conservativen Parthei lieb sein konnte, die mehr an das historische Recht als an den Fortschritt glauben wollte. Mittlerweile wurden die Arzneiprüfungen fortgesetzt und vom J. 1816 an das homöopathische Princip wirklich in der Praxis angewendet und als Wahrzeichen einer besonderen Schule anerkannt. — Die Hauptgrundsätze der Hahnemann'schen Lehre sind nun folgende: Die Krankheit beruht für den Arzt blos in der Gesammtheit der Symptome, daher braucht er nur der beihülflichen Achtung auf Veranlassung, Grundursache und andere Umstände. In Krankheiten ist ursprünglich nur die Lebenskraft krankhaft verstimmt (wie sie die Symptome zuwege bringt, ist unnöthig zu wissen). Krankheit und Heilung entstehen nur durch dynamische Einflüsse. Die ohnmächtigen Bestrebungen der Naturheilkraft können keine Krankheit entfernen. Durch Verschwinden des Symptomeninbegriffes ist auch das (innere und äufsere) Leiden gehoben. Alles heilbare Krankhafte giebt sich dem Arzte durch Symptome zu erkennen. Die Gesammtheit der Symptome ist die einzige Hinweisung, Indication, zur Wahl eines Heilmittels. Die krankhaften Symptome, welche die Arzneien im gesunden Menschen erregen, sind das Einzige, woraus wir ihre Heilkraft erkennen. Nur die homöopathische Heilmethode durch Arzneien, welche ähnliche Symptome erzeugen als die Krankheit hat, zeigt sich in der Erfahrung bewährt. (Ausnahmsweise wird das antipathische Verfahren bei Erstickung, Ohn-

macht, Vergiftung angewendet, um die Lebenskraft vorläufig zu erregen.) Die Heilung durch Aehnliches beruht auf dem Gesetze, dafs eine stärkere, dynamisch ähnliche, nur der Art nach abweichende (Arznei-) Kraft die schwächere (der Krankheit) unterdrückt. Jede Arznei hat ihre besonderen nur ihr zukommenden Wirkungen. Diese werden durch Verdünnungen der Arzneien potenzirt. Aus der Erforschung der reinen Arzneiwirkungen an Gesunden entsteht erst die wahre Materia medica. Bei nicht vollständig deckenden homöopathischen Mitteln oder bei einseitigen Krankheiten (d. h. solchen, die wenig Symptome haben) heilt man, indem man durch die Nebenwirkungen der Arzneien neue, Krankheitsbilder hervorruft. Die äufsere Behandlung der Krankheiten mit Localsymptomen ist stets verderblich. Die Wiederholung der Gabe geschieht in längeren Zwischenräumen. Nur eine einzige Arznei darf auf einmal angewendet werden. Die Dosis mufs die möglichst kleinste sein. — Es ist deshalb die strengste Diät nothwendig, um die Wirkung nicht zu stören. — Psora, Syphilis und Sycosis sind die einzigen Grundursachen aller chronischen Krankheiten.

Mit diesen Grundsätzen trat Hahnemann der bisherigen Medicin, nur von anderem Gesichtspuncte aus, eben so schroff entgegen als Brown. Auch er verwarf die bisherige Pathologie, den Nutzen der Diagnostik, Semiotik, pathologischen Anatomie; auch er tadelte die „giftige Schlange der Philosophie", d. h. die Erforschung des Wesens, der nächsten Ursache, auch er verachtete die Naturheilkraft, die Krisen, die bisherigen Gesetze über den Verlauf der Krankheiten, und es kam bald dahin, dafs Jedermann sich für einen gebornen Heilkünstler hielt, weil man aller Vorkenntnisse ledig nur die Kenntnifs der Arzneimittelwirkung zu haben brauchte, um sogleich siegreich gegen alle Krankheiten zu Felde zu ziehen, deren keine mehr ungeheilt blieb. In den principiellen Puncten aber, abgesehen von den übrigen, unterscheidet sich Hahnemann wesentlich von Brown. So in dem Dynamismus, der hier ein ganz anderer ist, in der Berücksichtigung der Qualität und Specificität, in der damit zusammenhängenden Localisirung und Individualisirung der Arzneien und der Krankheiten und in der vorzugsweisen Achtung auf die Symptome, welche bei Hahnemann die Hauptsache, bei Brown blose Nebensache sind. Es ist nicht uninteressant nachzuweisen, wie Hahnemann zu diesen theilweise so schroffen und abweichenden Sätzen, an denen

die Jünger Hahnemann's selbst unendlich viel abgeändert haben, gekommen ist. Durch Vergleichung der Arzneiwirkungen an Gesunden und Kranken nämlich gelangte er zum Princip *Similia similibus.* Dieses führte auf die dynamische Erklärungsweise der Wirkung und auf die vorzugsweise Berücksichtigung der Symptome. Mit dem Begriffe der Aehnlichkeit war auch die Specificität gegeben und mit der ausschliefslichen Annahme der Kunsthülfe die Wirkung des Organismus selbst und das Typische und Kritische im Verlaufe der Krankheiten gestürzt. Wegen der behaupteten Erzeugung einer ähnlichen Krankheit mittelst des Arzneimittels zur Besiegung der älteren mufste Hahnemann den Grad der Wirkung genau abmessen lernen, um nicht Verschlimmerungen hervorzubringen; daher rührten die kleinen Dosen; um diese wiederum nicht zu stören, mufste die Diät auf das Sorgfältigste beobachtet werden. Unzusammenhängend aber mit diesen Sätzen war die Annahme dreier Grundkrankheiten der chronischen Uebel und widersprechend der eigenen Absicht Hahnemann's, auf das tiefer liegende Wesen der Krankheiten nicht eingehen, nur die Symptome, als Reflex eines inneren Leidens, berücksichtigen zu wollen. Daher ist nichts mehr angegriffen worden als diese Hypothese. Gleich dieser aber sind auch die übrigen Excentricitäten und Abschweifungen von der Bahn einer vernünftigen Empirie mehr noch durch die eigenen Anhänger Hahnemann's als durch die Gegner der Homöopathie soweit beseitigt, dafs sie nur noch der Geschichte der Homöopathie in ihrem ersten revolutionären Auftreten angehören und, während der gesunde Kern sich immer mehr durch die Schale des Vorurtheils hindurchdrängt, nur noch in den Köpfen Solcher spuken, welche sich durchaus nicht von den Fortschritten der Homöopathie und ihrem Zurückkehren unter die Obergesetze einer physiologischen Medicin überzeugen wollen. Wir sehen diese Fortschritte aber bereits kurz nachdem die Homöopathie wirklich eine praktische Methode wurde. Da Hufeland durch die Aufnahme des homöopathischen Princips als Criterium bei der Auswahl der Mittel der neuen Lehre grofsen Vorschub geleistet hatte, schadeten Hecker's und Puchelt's ohnehin nur bedingte Angriffe wenig. Mit der Ueberhandnahme der homöopathischen Praxis, welche besonders durch das von Moritz Mueller, Wilhelm Grofs und E. Stapf begründete Archiv (1822) und durch die darin angeführten Heilungen gefördert wurde, obgleich viel Wunderbares

in diesen ersten Heften vorliegt, wuchs auch die Zahl der Gegner, unter welchen J. Ch. G. Jörg in Leipzig einer der leidenschaftlichsten war, aber durch die von ihm ebenfalls gebilligten und angestellten Arzneiprüfungen an Gesunden formell und materiell wie bei Bileam seinen Fluch sich in Segen verwandeln sah. Als Gegner der neuen Schule traten ferner auf: Sprengel, Stieglitz, Gmelin, Kopp, L. W. Sachs, Krüger-Hansen, J. C. A. Heinroth, St. A. Mükisch, G. v. Wedekind, der witzige F. A. Simon jun., A. F. Fischer, J. R. Bischoff (gegen Marenzeller), Härlin, Eisenmann, L. Fleury, der Pharmaceut Brandes und die Abtrünnigen C. W. Fickel und E. Seidel. Unter den Anhängern der Homöopathie werden vielfach genannt: Quarbute, Romani, Mauro, Cosmo de Horaties, Alb. v. Schoenberg, Necher in Neapel, Stegemann in Dorpat, E. G. v. Brunnow in Kurland, Bigel in Polen, Attomyr in Ungarn, Grosserio in Paris, M. Mueller, F. Hartmann, Grofs, Stapf, Pleyel, Sonnenberg, Marenzeller, C. W. Bergmann, C. Caspari, L. Griefselich, C. G. Ch. Hartlaub, F. L. Schroen, G. L. Rau, C. F. G. Trinks, P. Wolf, G. A. B. Schweikert, J. A. Schubert, C. Hering (Philadelphia), F. Rummel, J. Aegidi, C. G. Franz, A. Noack, Boenninghausen, W. Arnold, A. J. F. Buoff, E. F. Rückert, G. H. G. Jahr, T. E. Kurtz, A. Vehsemeyer, Melicher, Osterrieder, Jenkinson u. A. J. A. Schubert wandte die Homöopathie auf die Chirurgie, Gutmann auf die Zahnheilkunde, F. A. Günther, W. Starke u. A. auf die Thierheilkunde an, wo ihre Erfolge gerühmt werden. Bedingt sprachen sich Glücker und Lichtenstädt für die empirischen Vortheile der Homöopathie aus und Caspari, K. L. Kaiser, D. J. M. Leupoldt, W. J. A. Werber, Pezzillo u. A., neuerdings Stürmer und Mosthaff, suchten die ältere und neuere Schule zu versöhnen. Dies wurde literarisch von beiden Seiten zwar bekämpft, eine Annäherung aber gelang dennoch durch die Fortbildung der Homöopathie, d. h. durch das Aufgeben ihrer aufserwesentlichen, exclusiven und oppositionellen Tendenzen, mit einem Worte durch ein Losreifsen von dem strengen Hahnemannismus, wodurch man die schroffen Gegensätze zu mildern und den wahren gesunden Kern der neuen Lehre auch für die Anhänger der alten Praxis wenigstens sichtbar zu machen suchte. Diese Fortbildung verdankt die Homöopathie aufser den Gegnern, denen ein Verdienst hierin keineswegs abzusprechen ist, zuerst dem Leipziger Arzte M. Mueller, welcher

den Dogmatismus Hahnemann's beschränkte. Entschiedener noch trat Schroen auf, der, obgleich er der homöopathischen Methode den Vorzug giebt, auch die antipathische für wissenschaftlich und praktisch begründet hält und das heteropathische (ableitende) Verfahren als Unterstützungmittel nicht nur für anwendbar, sondern auch bei gewissen näher bestimmten Fällen für unentbehrlich erklärt. Ihm ist die Homöopathie nicht eine Medicin, sondern eine concret specifische Methode, die den allgemeinen Gesetzen der Medicin untergeordnet werden müsse. Die Verschlimmerung hält er für unwesentlich; der Nutzen der Arzneiprüfungen aber, welcher durch die Erfahrungen am Krankenbette verstärkt werden mufs, kommt auch den anderen Methoden zu Gute. Er verlangt eine Diagnose des Mittels gegenüber der Diagnose der Krankheit, tadelt Hahnemann's Methode die Symptome zu decken als unwissenschaftlich, unterscheidet primäre und secundäre Symptome, setzt statt des Begriffes Aehnlichkeit den der Uebereinstimmung, der concreten Specificität zum Krankheitsprocefs, nennt die Potenzirtheorie ein Monstrum, tadelt die höchsten Dosen, spricht sich für gröfsere Gaben, öftere Wiederholung aus u. s. f. Ebenso äufsert sich G. L. Rau, der nach 22jähriger Praxis zur Homöopathie übergetreten war, in seinem neuen Organon im Sinne des Fortschrittes, der hier als Rückschritt erscheint. Er erkennt den Werth der Diagnose, Aetiologie, Semiotik, tadelt die Behandlung nach den äufseren Erscheinungen als symptomatisch, nennt die nächste Ursache das wahre Heilobject. Die Aehnlichkeit bezieht sich nach ihm besonders auf dynamische Verhältnisse, Systeme und Organe; er verwirft die Psoratheorie, erkennt die Naturheilkraft an, wie die (bedingte) Nothwendigkeit der übrigen Methoden, besonders der ableitenden, dringt auf bessere Symptomenanordnung in den Arzneiprüfungen, verwirft die Potenzirtheorie (die Entwickelung latenter Kräfte durch Cohäsionstrennung ist die einzige Ursache vermehrter Wirkung mittelst vermehrter Extensität, nicht Intensität), setzt das Wesen der Homöopathie nicht in kleinen Gaben u. s. w. Während nun durch materielle Bereicherung der Arzneimittelkenntnifs auf dem Wege wiederholter und neu angestellter Arzneiprüfungen die Mittel zur glücklichen Anwendung specifischer Arzneien sich mehrten, fuhren besonders Griefselich, Wolf, Trinks u. A. in den reformatorischen Bestrebungen fort, indem der Erstere als ein unermüdlicher und gewandter Kämpfer alle

Subtilitäten aus dem Felde schlug, Wolf in 18 Thesen eine übersichtliche Anschauung des gegenwärtigen Standpunctes der Homöopathie gab, worin er vorzugsweise die Rationalität und Causalität des homöopathischen Verfahrens vertheidigte und ihren Unterschied allein in dem Principe suchte, und Trinks besonders die Gabengröfse als unwesentliches Unterscheidungsmerkmal bezeichnete u. s. w. In der That wurde die Stufenreihe der Potenzirung herabgesetzt, die Wiederholung der Gaben allgemeiner Gebrauch und theoretisch und praktisch die Absonderung beider Schulen soweit aufgehoben, dafs als wesentlicher Unterschied nur die Anerkenntnifs der heilsamen Wirksamkeit der nach dem Aehnlichkeitsmomente gewählten Mittel übrig bleibt. Denn fragen wir nach den Kennzeichen beider Schulen, so erhalten wir zur Antwort, dafs Beide die Nothwendigkeit einer anatomisch-physiologischen Basis anerkennen, die Naturheilkraft, die Wohlthätigkeit der Krisen u. s. w. achten, die Diagnose der Krankheit, die Erforschung der nächsten Ursache im Gegensatze zu einem symptomatischen Verfahren für nothwendig halten. Der Homöopath fragt ebenfalls nach den ätiologischen Momenten, nach dem Krankheitsprocefs und Verlauf, und pathologisch-anatomische Grundlage, Sitz (System, Organ), Charakter, Art der Krankheit sind ihm unentbehrliche Objecte. Nicht der Symptomencomplex allein, sondern nächst demselben das diesem zu Grunde Liegende sind seine Indication, so gut wie in der älteren Schule und noch nothwendiger, weil er auch eine Diagnose des Mittels haben mufs, die mit der der Krankheit (nicht der Symptome) möglichst übereinstimmen soll. Insofern aber sich die neuere Schule nicht die Reflexionen über das hypothesische Wesen der Krankheiten zur Richtschnur ihres Handelns nimmt (weshalb auch die Psoratheorie verfallen ist), sondern sich an das Physiologische und concret Specifische der Krankheiten hält, hat sie dasselbe Object wie die ältere Schule. Und wie es nur eine Art von Krankheiten giebt, bekämpft die Homöopathie diese auch nur mit einer Art von Mitteln; sie hat nicht Methoden gegen Gattungen, sondern Mittel gegen Arten und hat demnach das so lange in der Therapie beabsichtigte Ziel, welches Paracelsus deutlicher als Jemand vor ihm erfafst hatte, das der Specificität, wenn auch mit allen den Schwächen, welche Subjectivität und die Kürze der Prüfungszeit der Arzneikräfte mit sich bringen, realisirt. Aber auch dieser Be-

griff der Specificität scheidet die Homöopathie nicht von der älteren Schule, da die besten Aerzte aller Zeiten in den Specificis die sichersten Heilkräfte erkannten. Noch weniger thun dies die Arzneiprüfungen, da sie rein physiologische Forschungen sind, die auf die wahren und eigenthümlichen Kräfte der Arzneien führen müssen, wie dies Jörg, neuerdings Siebert und die jetzige Generation überhaupt anerkennt. Was endlich die Form und die Dose der Arzneien anbelangt, so erklären die Homöopathen, dafs es auf das Mittel, nicht auf diese ankomme, dafs, wo es sich um das Wesen der Homöopathie handele, es gleichgültig sei, ob gröfsere oder geringere Dosen (die hohen Verdünnungen sind ohnedies vielfach abgeschafft worden), Pulver, Tincturen oder Aufgüsse gereicht werden. Es bleibt demnach nur das Princip *Similia similibus* als wichtigstes Kennzeichen der neueren Schule, welches aber dadurch sehr von seiner Schroffheit verliert, dafs man nicht an eine blos äufserliche Aehnlichkeit der Symptome denkt, sondern eine Uebereinstimmung zwischen Krankheit und Mittel, basirt auf Sitz, Art, Charakter, Verlauf u. s. w. annimmt, wie denn auch in der That die blose Aehnlichkeit des Physiologischen ohne Hinzuziehung der pathologischen Charaktere nicht ausreicht. Alles Abmühen um die Erklärung dieses Princips ist darum vergeblich, weil es nicht ausgemacht ist, ob die Aehnlichkeit nicht blos den Anhaltspunct, das Criterium bei der Wahl des Mittels gebe, insofern sie, wie die Symptome für die Erkenntnifs der Krankheit und der Arzneiwirkung, so Hülfsmittel für die Indication ist und uns auf die specifischen Richtungen und Lebensthätigkeiten, welche durch die Mittel hervorgerufen werden, hinführt. Da aber diese Specificitäten wieder von den verschiedenen Systemen, Organen und Krankheitsprocessen abhängen, giebt eine solche Kenntnifs der Pharmacodynamik zugleich die besten Mittel, die specifischen Abweichungen direct, concret specifisch zu berühren und auf dynamischem Wege zur Norm zurückzuführen. Was im Gesunden krank macht, heilt im Kranken, weil hier wie dort die betroffenen Parthieen specifisch berührt, erregt, umgestimmt werden. Steht es auf der einen Seite fest, dafs eine heilsame Wirksamkeit durch sympathisches, antipathisches, antagonistisches, derivatorisches Verfahren erzielt wird, so ist andererseits nicht einzusehen, warum nicht auch das specifische Verfahren, welches sich auf eine reine physiologische Anschauung stützt, mit in den Bereich der Therapie

gezogen werden soll. Es giebt nur eine Therapie und Heilmethode; die Homöopathie hat aufgehört ein besonderes System, eine besondere Methode zu sein, wie es auch die Allöopathie nie gewesen ist, obwohl sie leider! nur zu oft die methodische Anwendung der Mittel noch heutigen Tages liebt, weil ihr die wahren physiologischen Arzneiwirkungen unbekannt sind. Der Arzt heilt mit Mitteln, nicht mit Methoden; nach welchen Criterien er diese Mittel wählt, ob nach hypothetischen Suppositionen über ein unbekanntes Etwas oder nach dem realen Substrat der physiologischen Erfahrung, davon hängt es ab, nicht welcher Klasse von Aerzten er angehört, sondern was er überhaupt für ein Arzt ist. Trotz allem Schisma in der neueren Schule ist diese doch bereits zu der Erkenntnifs ihrer wahren Stellung und ihres wahren Berufes gelangt, während die ältere Schule sie noch von Hahnemann's Standpuncte auffafst, oder in den Concessionen, durch welche jene sich wieder den Aerzten der älteren Schule genähert hat, ein völliges Aufgeben des mühsam erlangten Resultates sieht. Wir sind der Meinung, dafs, wenn im Verlaufe der Zeit der Ballast aus der Materia medica der Homöopathen entfernt wird, wenn eine bessere Anordnung und Würdigung der Arzneikräfte, eine sicherere Diagnose der Mittel gewonnen werden und der strenge Dynamismus auch dem Chemischen, Physikalischen, Humoralpathologischen wieder die gebührende Stellung einräumen wird (wie dies bereits jetzt zu geschehen anfängt), dafs die neuere Schule dem Ziele einer physiologischen Begründung der Therapie, welches sie zuerst consequent verfolgen lehrte, am nächsten gekommen sein wird. Von diesem Standpuncte aus fassen wir die Bedeutung der Homöopathie, welche nach anderem Mafsstabe zu messen ist als nach dem bereits von Hufeland gerühmten, unverkennbarem Einflusse, den sie auf bessere Beachtung der Symptome und Semiotik, auf die Vereinfachung der Verordnungen, gröfsere Berücksichtigung der Diätetik u. s. w. geübt hat. Wir erkennen in der Pathologie der Gegenwart das Bestreben, die physiologische Grundlage der Krankheitsprocesse, ihre innere Verwandtschaft und Gesetzmäfsigkeit zu eruiren und durch ein Zurückführen auf die durch Organe und Systeme bedingte anatomische Basis wie functionell specifische Bedeutung die Specificität und Individualität der Krankheit, als eines ursprünglich local fixirten Totalen, Organischen, zu retten, — was ist die durch die Homöopathie begon-

nene Pharmacodynamik und Therapie anderes als die Ermittelung der physiologischen Wirkung, Richtung, Bedeutung und Gesetzmäfsigkeit der Kraftäufserung der Arzneien, als das Erfassen der Wirkung als eines Organisch-Totalen, der Krankheit Entsprechenden, und als ein Begründen der Indication auf die durch anatomische und physiologische Specificität gegebene Verwandtschaft der Krankheit und der Arzneiwirkungen? In dieser Bedeutung mufs sie erfafst, müssen und werden ihre Resultate für die Wissenschaft gewonnen und dadurch erst eine durch die Physiologie vermittelte Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis gegeben werden. — Wie aber auch von dieser Bereicherung der Arzneimittelkenntnifs umgekehrt wieder auf manches physiologische und pathologische Factum ein helles Licht geworfen wird, das liefse sich schon jetzt durch manches eclatante Beispiel andeuten. Wir verweisen beispielsweise nur auf die Ueberwindung des Chemischen durch dynamische Einwirkungen, auf manches früher für Zufall Gehaltene Constante im Verlaufe der Krankheiten, auf individuelle Verstimmungen bei gewissen Krankheiten, auf den Werth der Gemüthsstimmung, auf die durch die Verwandtschaft mehrerer Arzneien zu basirende Erkenntnifs verwandter Zustände u. s. w.

Eclectiker des 19. Jahrhunderts.

Die vielen sich theilweise widersprechenden Theorieen und Dogmen des letzten Jahrhunderts und die Unzulänglichkeit der Naturphilosophie zur Begründung eines zusammenhängenden geschlossenen Systems (dessen es, zumal nach philosophischen Begriffen, in der Medicin gar nicht bedarf, dessen Erstrebung aber leider immer so viel Unnatur erzeugte) führten einen Eclecticismus der Theorie herbei, der in Deutschland besonders gepflegt, der freien Entfaltung der einzelnen Zweige der Heilkunde und einer zwanglosen rationell-empirischen Anschauungsweise vorzüglich günstig war, — wenn er auch den strengen Systematikern, die der Medicin immer mehr geschadet als genützt haben, oft als Schwäche erscheint. Unter diesen Eclectikern ragt besonders der allgemein geschätzte Christoph Wilhelm Hufeland (geb. 1762 zu Langensalza, gest. 1836), erster Leibarzt in Berlin, durch seine vorzugsweise theoretisch versöhnende und praktisch empirische Richtung hervor, die er in seinem Journal und in anderen Schriften, wie

in seinem praktischen Wirkungskreise vielfach bethätigte. Als ein durch glückliche Persönlichkeit gleich ausgezeichneter Praktiker verdient Ernst Ludwig Heim (1747—1834) neben ihm eine Stelle, aber mit gröfserem Rechte, gleich berühmt als Lehrer wie als Arzt und Schriftsteller, Johann Peter Frank (1745—1821), den das Irrlicht des Brownianismus nur einen Moment lang und wahrscheinlich nur in der Gestalt eines geliebten Sohnes verführt hatte. Auch Ph. Karl Hartmann (1773—1830) zu Wien umfafste mit grofsem kritischen Scharfsinne fast das ganze Gebiet der Medicin und zeigte sich als einen eben so einfachen als consequenten, das Gute überall wählenden, Denker. Productiver, nicht in der Zahl der Schriften allein, sondern in Geist und Reflexion, und ein trefflicher Beobachter war Fr. Ludwig Kreisig (1770—1839), Leibarzt zu Dresden, der mit Klarheit und Würde das organische Leben zu beachten, feste wie flüssige Theile in gleicher Dignität zu halten verstand. Der oftерwähnte Johann Stieglitz, obwohl ein scharfer Denker und hippocratischer Arzt, doch nicht frei von Einseitigkeit, gehört ebenfalls zu der Kategorie der Eclectiker. Die Zahl derselben ist aber neuerdings so grofs, dafs wir nur die Bedeutsamsten zu nennen im Stande sind. Hierher gehören: J. Meyer, Valentin, J. v. Hildenbrand, J. Fr. Ackermann, Ch. E. Fischer, J. H. E. Autenrieth, J. Nep. Thomann, Ph. J. Horsch, J. Ch. A. Clarus, E. Horn, P. Krukenberg, J. R. Bischoff, F. A. B. Puchelt, F. C. Naegele, A. Fr. Hecker, Joseph Frank, J. W. H. Conradi, A. G. Richter, J. Nep. v. Raimann, K. Sprengel, K. Himly, E. Osann, C. F. Harless, F. Nasse, A. Henke, J. F. Pierer, L. Choulant u. A. Im Auslande: Petit, Trolliet, Cliet, Tacheron, Andral, Pinel, Odier, Authenac; Bardsley, A. Duncan, Davis, R. Thomas, Mason Good, Uwins, Lynman Spalding, J. Watts, Val. Mott, A. H. Stephens; Volpi, Brera, Sisio, de Mathey, Antonucci, Longo, Franceschi, Speranza, Spedalieri, Barzelotti, Mantovani, A. Ypey. — In neuerer Zeit hat man sich mit Recht mehr mit der Ausbildung der einzelnen Doctrinen beschäftigt und huldigt daher einem vernünftigen Eclecticismus, der aus den Schulen aller Zeiten das als Theorie beibehält, was sich wirklich in den Proben der Zeit und der Erfahrung bewährt hat. Die Medicin soll künftig nicht nach neuen Systemen und Theorieen jagen, sondern im freien Losgerissensein vom philosophischen Dogmatismus nur aus

der Erfahrung abstrahirte Grundsätze an die Spitze stellen, die wirklich als Gesetze des Lebens die Resultate und Quintessenz der empirisch-praktischen Forschungen enthalten und so die wahre Ratio und Theoria (Anschauung) geben. Alle anderen Versuche, seien sie von der rein speculativen oder mystischen, Verstandes- oder Gefühlssphäre ausgegangen, werden schnell in ihr Nichts zurücksinken vor dem strahlenden Glanze der Erfahrung. — Dafs dieser Mysticismus noch nicht gänzlich verbannt ist, lehren die durch die Naturphilosophen besonders begünstigten Phantasiegemälde über den thierischen Magnetismus, dessen wahre physiologische Grundlage und bedingte Heilfähigkeit sich keineswegs läugnen läfst, deren Verkennen aber theils durch Betrüger und Charlatane, unter denen der Fürst von Hohenlohe und neuerdings die Pigeaire in Paris obenan stehen, theils durch Aerzte wissentlich und unwissentlich herbeigeführt worden ist. So boten Heinecke, Kessler, Stieglitz, Treviranus, Brandis, Hufeland, Greiner, Mannsfeld, Wendler, Weifse, L. W. Sachs, Passavant, Hensler, Wirth, Rudolphi, Fischer, Klencke, Lombard, Virey, Parrot (in Rufsland), Burdin, Dubois theils in wissenschaftlichen Untersuchungen, theils als Gegner überhaupt ein gutes Gleichgewicht gegen die zum Theil phantastisch-excentrischen Anhänger des thierischen Magnetismus und seiner praktischen Anwendung, wie: Fr. Hufeland, Kluge, Nees v. Esenbeck, G. Kieser, Ch. F. Nasse, Just. Kerner, Eschenmayer, Wolfart, Lüdecke, Baader, Bartels, J. Weber, Ziermann, Lichtenstädt, Ennemoser, de Lausanne, Deleuze, Babst, Azais, Robert, Amoretti, Cedorschiold (in Schweden). Aber noch ist weder in Deutschland, noch in Frankreich, den Hauptsitzen dieses halb dem Tage halb der Nacht angehörigen Phänomens, ein wissenschaftliches Resultat gewonnen worden. Ein anderer, und zwar der neueste, Beweis für die Fortdauer der mystischen Tendenzen, das System des Hrn. v. Ringseis, wird durch die glänzende Niederlage, die es durch Siebert insbesondere erlitt, wie auch durch sich selbst den Beweis führen, dafs unsere Zeit solchen Nebelgestalten und Nachtgespenstern die helle Fackel der Vernunft entgegenzuhalten und sie so in ihr leeres Nichts zurückzustürzen vermag.

Fortschritte der einzelnen Doctrinen im 19. Jahrhundert.

Wenn wir in den folgenden Blättern einen Abrifs der Geschichte der einzelnen Doctrinen der Heilkunde in diesem Jahrhunderte zu skizziren versuchen, woraus der gegenwärtige Zustand der Heilkunst sich von selbst ergeben wird, so werden wir, da sich bei der grofsen Masse der Thatsachen, welche die vorzugsweis extensive Bereicherung gewährt, ganze Bücher über jeden einzelnen Zweig schreiben liefsen, nur die für unseren Zweck passendsten Umrisse geben können. Aus diesen selbst aber wird der freiere, vernünftig empirische Geist erhellen, der sich durch alle Zweige wie ein rother Faden als erfahrungsgemäfse, wahre, auf Beobachtung, Analogie und Induction gestützte physiologische Forschung hindurchzieht. In dieser Schilderung beginnen wir naturgemäfs mit der Anatomie und Physiologie, indem wir die Darlegung des grofsen Aufschwunges der Naturwissenschaften und ihres Einflusses auf die Erkenntnifs der Medicin, besonders der organischen Basis derselben, einer geschickteren Feder und einer anderen Tendenz überlassen.

Die Anatomie der neueren Zeit hat das grofse Verdienst, durch die verbesserte, genauer erforschte und vielfach bereicherte allgemeine Anatomie eine gründliche Unterlage für die Physiologie und Pathologie, einen guten Anhaltspunct für die Entwickelungsgeschichte des Menschen, für die Erkenntnifs der Urgesetze und des Homologen der Bildung (Zellentheorie), sowie der stufenweisen Entfaltung der einzelnen Systeme und Organe gegeben zu haben; sie hat den feineren Bau, die Primitivformen der Theile enthüllt, während zugleich die Chemie die innerste Mischung zu ergründen sucht; sie hat die interessantesten Entdeckungen, besonders über die Structur des Gehirns, des Rückenmarks, der Nerven und Sinneswerkzeuge, der Geschlechtstheile u. s. w. gemacht, die Microscopie und Technik verbessert, die Resultate der pathologischen und vergleichenden Anatomie für sich benutzt und in der topographischen Anatomie der Chirurgie einen wesentlichen Dienst geleistet. So sind die bereits im vorigen Jahrhunderte begonnenen Fortschritte redlich benutzt und weitergeführt worden und eine grofse Anzahl berühmter Anatomen hat im Ganzen und Einzelnen diesen Zweig zu grofser Vollendung gebracht. Unter den Haupt-

werken, welche sich über das ganze Gebiet der Anatomie erstrecken, sind die von Loder, Fr. Hildebandt, S. Th. Soemmering, J. Ch. Rosenmüller, J. Fr. Meckel, Langenbeck, A. C. Bock, A. K. Hesselbach, M. J. u. E. H. Weber, G. E. Bock u. A. in Deutschland, von Bichat, Cloquet in Frankreich, von J. und Ch. Bell, Al. Monro, Bayle u. A. in England, von Caldani, Rolandi, Grimaldi in Italien, von Wistar in Nordamerika, Maurocordato in Athen u. s. w. zu nennen. Selbst in türkischer Sprache erschien ein anatomisches Werk von Chani-Zadeh Mehemet-Ata-Oullah. Abbildungen sind in den verschiedensten Ausgaben vorhanden. Die allgemeine Anatomie schuf eigentlich, durch einen Gedanken Pinel's, dafs zwischen der Structur und den Affectionen eine Uebereinstimmung herrsche, angeregt, Bichat, indem er 21 Systeme aufstellte und so den ganzen Bau des Menschen anatomisch-physiologisch auf gewisse Grundformen zurückführte. Diese Eintheilung wurde von Ph. v. Walther, Malacarne, Rudolphi, Gallini, Dupuytren, Richerand, Cloquet, Beclard, Chaussier, J. F. Meckel, v. Lenhossék, C. Mayer, Heusinger abgeändert, aber die Erforschung der Textur, des inneren Baues, der chemischen Zusammensetzung u. s. f. zugleich mit verbessert; und obgleich trotz Burdach, E. H. Weber, Berres und Treviranus noch heute kein allgemein gültiges System besteht, ist doch das wahrhaft Wesentliche objectiv begründet und von Erfolg gewesen. Als eine Unterabtheilung der allgemeinen Anatomie könnte man jetzt eine microscopische Anatomie anführen, so ausgedehnt ist dieses Gebiet geworden, indem man sich nicht mit der Zerlegung in Gewebe begnügte, sondern diese bis in die Elementartheile verfolgte und so noch eine genauere Einsicht von den Urprincipien und der Einheit der Bildung erlangte. Seit die microscopischen Instrumente durch Selligue, Chevallier, Plössl, Pistor, Schiek, Fischer u. A. verbessert wurden, hat dieser besondere Zweig, dem schon Meckel huldigte, durch Döllinger, Treviranus, Gruithuisen, Ehrenberg, Hewson, Muys, Fontana, Berres, Gluge, J. Müller, Burdach, Henle und die berühmtesten Physiologen der neuen Zeit eine vorzügliche Begünstigung erfahren. Die topographische oder chirurgische Anatomie, von J. Palfyn begründet, wurde in Deutschland durch B. W. Seiler, J. F. Meckel, L. Fr. und R. v. Froriep, Rosenmüller, Rosenthal, Hesselbach (Brüche), C. A.

Bock, C. F. F. Hecker, J. M. Langenbeck, Pirogoff, G. B. Günther, in Frankreich durch Roux, Beclard, Velpeau, Cloquet, Gerdy, Malgaigne, in England durch Colles, Harrison, Burns, Liston, Grainger, in Italien durch Scarpa bearbeitet. Als ein angewandter, neuerdings erst besonders bearbeiteter Zweig mufs auch die Anatomie für Künstler, welche sich vorzugsweise mit den Veränderungen bei Bewegungen beschäftigt, rühmlich erwähnt werden. Die vergleichende Anatomie erhob sich erst jetzt zu eigentlicher wissenschaftlicher Würde, indem sie die gesammten Erfahrungen und Thatsachen comparativ und systematisch zusammenstellte und anatomisch die Zoologie, physiologisch aber die Entwickelung des ganzen Thiergeschlechts und der einzelnen Organe und Theile wie deren Bedeutung darlegte. So entstanden die natürlichen Systeme, welche erst den Schlüssel zur wahren Erkenntnifs des Wesentlichen und Aufserwesentlichen liefern. Aber so extensiv ist das Material neuer Beobachtungen, so rege die Theilnahme aller Anatomen und Physiologen an diesem jetzt unentbehrlich gewordenen Zweige, dafs hier nur die Namen der Heroen, wie die eines Cuvier, Dumeril, Duvernoy, Geoffroy St. Hilaire, Magendie, Girard, Al. Monro, Harwood, Ev. Home, Abernethy, — Blumenbach, Tiedemann, Döllinger, C. G. Carus, Oken, J. Fr. Meckel, R. Wagner, Rathke, E. H. Weber, Rudolphi, Joh. Müller, Treviranus, Uccelli einen Platz finden können. — Zur verbesserten Technik der Anatomie gehören aufser der Microscopie, den Injectionen, den plastischen Abbildungen u. s. w. auch noch die von Gannal, Angelo Comi, Ries erfundenen Methoden die Leichen zu conserviren.

Da die Physiologie Ausgangspunct und Bindemittel fast aller Zweige der Medicin geworden ist, so mufste sie selbst zu einem hohen Puncte der Vollendung gelangt sein. Sie hat auch in der That im kurzen Zeitraume dieses Jahrhunderts eine Bedeutung erlangt, die sie zum Centralpuncte des medicinischen Wissens erhebt und wodurch sie den Namen der physiologischen Medicin, den sich die Jetztzeit mit Recht beilegen kann, zur Wahrheit zu machen anfängt. Sie vermochte dies aber erst, nachdem die wissenschaftlichen Träume des letzten Jahrhunderts, die speculativen Abmühungen um das Wesen des Lebens und die unerforschlichen Kräfte desselben, das von dem wechselnden Hauche der verschiedensten Theorieen und Philosopheme gebotene Schwan-

ken der Grundansichten wieder jener höheren von Paracelsus ausgegangenen Anschauung des organischen Lebens und der Unterordnung der chemisch-physikalischen Vorgänge unter die Einheit des Lebens Platz gemacht hatten, nachdem die höhere naturphilosophische Ansicht an die Stelle der Brownischen und contrastimulistischen oder physikalisch-chemischen Lehren, welche durch die Entdeckungen des Galvanismus (Ritter, Reinbold, Autenrieth, Heidmann, Prochaska, Sprengel) und die Fortschritte der Chemie begünstigt wurden (G. Ch. Fr. Kapp, Wendelin Ruf), getreten war und nicht nur die reale Forschung durch die Zwangsfreiheit ihrer Obersätze erleichterte, sondern sogar als nothwendig setzte. Diese reale Forschung aber ging auf dem Wege eines rationellen Empirismus zunächst von den Franzosen auf die Deutschen über, stützte sich auf die Beobachtung des Ruhenden und Seienden mittelst des Scalpells und Microscops, wie auf die der Bewegung und Veränderung mittelst Vivisectionen und Experimente, nahm die physikalischen Entdeckungen und die Fortschritte der neueren Chemie zu Hülfe, um die inneren Vorgänge des Lebens zu erkennen und zu erklären, stützte sich auf die vergleichende Anatomie und Entwickelungsgeschichte, wie auf die Naturgeschichte überhaupt, um die wahre Bedeutung der Theile für und durch das Leben zu eruiren, und berücksichtigte zugleich die pathologischen Vorgänge, um so das Leben in und durch alle seine Beziehungen kennen zu lernen. So gelangte unter Voraustritt der höheren naturwissenschaftlichen Principien die Physiologie zu dem Wege, auf dem sie jetzt begriffen ist. Sie sucht die innere Gesetzmäfsigkeit des Lebens und seiner Vorgänge, gestützt auf die relative und absolute Bedeutung und Beziehung der einzelnen Organe und Theile und deren Functionen zu einander, zu ergründen und die physikalischen und chemischen Processe, wie die anorganischen Elemente unter der Oberherrschaft eines materiell-dynamischen Vitalismus und eines organisch gestaltenden Princips zu ermitteln. Auf diesem Wege hat die neuere Zeit Licht über viele der dunkelsten Ereignisse des Lebens verbreitet, die Idee der Einheit nicht über die der Mannigfaltigkeit und Vielheit verloren (wir erinnern nur an die jetzt auch materiell durch die Zellentheorie von Schwann, Schleiden, Reichert u. A. ausgesprochene Einheit der Form), hat Form und Mischung mit dem Leben in Harmonie gebracht, Physik, Chemie und Medicin (Liebig, Ber-

zelius, Raspail, Hünefeld, Lehmann) theilweise versöhnt und Gesundheit und Krankheit auf eine Basis zurückgeführt, auf die einzig richtige, die physiologische. Den Vorrang in den realempirischen Untersuchungen verdienen die französischen Physiologen: Bichat, L. Dumas, Richerand (verwandt mit den Naturphilosophen), Grimauld, Fodéré, Chaussier, Cuvier, Geoffroy St. Hilaire, Roux, Broussais, Leveillé, Ribes, Rullier, Adelon, Montègre, Cabanis, Cloquet, Beclard, Lallemand, Dupuytren, Fourcroy, Vauquelin, Legallois, Virey, und die Experimentatoren: Magendie, Segala, Prevost, Flourens, Nysten, Braschet, Gerdy, Lobstein u. A. Unter den Engländern verfolgten Gordon, Abernethy, Lawrence, E. Home (?), Brewster, Flemming, Ch. Bell einen eigenthümlichen Weg, während sich die Neueren: Mayo, James Hood, Bostock, Nicolls, Allen Thomson, sowie die Experimentatoren: Blundell, Haighton, W. Philip, Brodie, A. Cooper, Johnson, Westrumb, Christison, Parry, Hastings, Milne Edwards, Shaw, in Amerika Coates und Lawrence der französischen Schule, Marshall Hall der deutschen anschliefsen. Unter den Italienern sind aufser den Brownianern und Contrastimulisten und dem selbstständigen Gallini nur Sementini, Jacopi, Medici, Mojon, Scarpa, Fodera, Rolando u. A. als Anhänger der französischen Richtung und als Eclectiker Martini zu nennen. Die Deutschen aber haben unstreitig in der Verbindung des Idealen und Realen, des Experiments und der Beobachtung mit der Reflexion das Vortrefflichste geleistet und können eine Menge berühmter Physiologen bis auf die neueste Zeit, die wahre Heroen dieses Zweiges erzeugte, aufweisen. Wir nennen von diesen nur: Blumenbach, Hildebrandt, Rudolphi, die Brüder Treviranus, Soemmering, Autenrieth, Kreysig, Pfaff, Gruithuisen, Lenhossék, Gall, Wrisberg, Kefsler, Harlefs, Purkinje, v. Humboldt, Wutzer, Berthold, Hempel, J. M. Leupoldt, J. B. Wilbrandt, Baumgärtner, Heusinger, Wildberg, Ph. F. v. Walther, Stromeyer, C. H. Schultz, Hertwig, T. L. W. Bischoff, E. H. Weber, Ed. Weber, C. G. Carus, R. Wagner, Hensler, Romberg, Remak, Laymann, Henle, F. und J. W. Arnold, J. Vogel, Huschke, Rathke, Berres, Eberle, und als Experimenta-

toren besonders: Krimer, Emmert, Arnemann, Tiedemann und Gmelin, Fohmann, Seiler, Mayer, Wedemeyer, Reufs, Weinhold, Nasse, Volkmann, Stilling und die genialen Meister J. Müller und G. Valentin. Es ist unmöglich, die Verdienste aller Einzelnen und diese Verdienste im Einzelnen in einem so gedrängten Abrisse darzulegen, und wir können darum nur zum Verständnifs und zur Uebersicht die allgemeinsten Andeutungen geben. Die Fortschritte der Physik zeigen sich für die Physiologie besonders in der Anwendung der Lehre vom Licht und Schall bei den Sinnesorganen, in Untersuchungen über die Electricität des Körpers, insbesondere des Blutes, der Haut und Schleimhaut, über den Einfluſs derselben auf Ernährung, Absonderung, auf die Nerven überhaupt und auf ihr Verhalten beim Rheumatismus, über Galvanismus und seine chemischen Einwirkungen, über den Einfluſs des Lichtes auf die Organismen (Ebermaier, Minding), über die Entstehung und Einwirkung der Wärme, über den Einfluſs der Luft, der Winde, Vulcane u. s. w. Hierher gehören auch die Erfahrungen durch die Percussion und Stethoscopie. Die medicinische Chemie hat durch Vervollkommnung der Analyse der organischen Theile, welche Liebig auf eine höchst geistreiche Weise zu verwenden versteht, Blut, Knochenerde, Harn, Milch, Galle, Speichel, Schweifs, Fette, Gehirn, Gallerte, die Proteinverbindungen, Schleim, Eiter u. s. w. genauen Analysen unterworfen und mit physiologischen Experimenten zusammen die Lehre von der Verdauung, von dem Athmungsproceſs und den Secretionen vielfach aufgeklärt. Die feinere Anatomie hat sich besonders mit dem Blute, der Structur der Knochen, der Schleimhäute, Muskeln, Haare, Drüsen, Genitalien, der Gefässe, des Herzens, der Nerven, des Gehirns, des Rückenmarks, der Sinne, mit dem Horn-, Zahn-, Zell-, Knorpel- und Bandgewebe beschäftigt. Besondere Aufmerksamkeit zogen auf sich die Muskelbewegung, die Respiration, die Function der Stimme, die Herzbewegung, die Flimmerbewegung (Purkinje, Valentin), die Untersuchungen über das Blut und seine Bewegung und die damit zusammenhängenden Functionen der Ernährung, Ab- und Aussonderung, Capillarität, Resorption, Exosmose, Endosmose, Venenthätigkeit, welche zu den schönsten Früchten der neuesten Forschungen führten. — Das Licht dieser Tage erreichte auch schon theilweise die bisher dunkelste Parthie der Physiologie, das Zeugungsgeschäft, welches

durch die vergleichende Anatomie und Physiologie, besonders auch durch Ehrenberg's Beobachtungen an Infusorien vielfach erläutert worden ist. K. v. Baer's Untersuchungen über die Eichen der Säugethiere, Purkinje's Keimbläschen, R. Wagner's Behauptung der Analogie des primitiven Eies durch alle Klassen bilden eine schöne Basis, der nur das endliche Resultat des Streites über das Belebtsein und den Antheil der Samenthierchen am Zeugungsgeschäft (Ehrenberg, Valentin, v. Baer, Siebold, Burdach, R. Wagner) zu gröfserer Sicherheit fehlt. Den eigentlichen Glanzpunct der heutigen Physiologie bildet gerade das schwierigste Gebiet derselben, die Nervenphysiologie, welche in jeder Beziehung das Ganze zu beherrschen scheint. Und in der That haben die Forschungen über Ursprung und Endigung (Gluge u. A.), Bau und Function der Nerven, obwohl noch lange entfernt vom ersehnten Ziele, so viel Treffliches geboten, dafs wir nur an die Lehre von der willkürlichen, unwillkürlichen und Reflexbewegung (J. Müller, Marshall Hall), an die Sympathieen, die Abschnitte von den Sinnesorgenen und Empfindungen (Gehör: Breschet u. A.; Gesicht: Bartels, Fries u. A.; Geruch: Bilder, Cloquet u. A.; Geschmack: W. Horn u. A.; Getast: Weber u. A.), an die Lehre von der Function der Primitivfasern, der organischen Nerven, des Sympathicus überhaupt, an die festere Bestimmung des Zweckes der einzelnen Nerven, wie noch neuerlich des Vagus (Budge, Stilling), und besonders an die Ermittelung des Antheils des Gehirns in seinen einzelnen Theilen, sowie des Rückenmarks an den Lebensphänomenen, sensuellen und psychischen Actionen zu erinnern brauchen, um des freudigsten Gefühles der Befriedigung theilhaftig zu werden. Hier ist mit Hülfe der comparativen Anatomie und Psychologie auch der einzige Weg einer endlichen Lösung der Frage, ob und in wie weit nächst der Physiognomik (Lavater, Camper, Huschke, Lehfeldt) auch die Phrenologie, welche Gall, Spurzheim, Combe, Noël, Watson, Hirschfeld, v. Struve und jüngst modificirt Carus gegen so viele Gegner aufrecht erhielten, wirklich eine Wahrheit sei und als Erfahrungswissenschaft zu praktischen Zwecken verwendet werden könne.

Dadurch, dafs die Pathologie sich an diese eben erörterten Zweige der Medicin auf das Genaueste anschliefst, dafs sie in der anatomischen Darlegung des Leichenbefunds gleichsam die materielle Geschichte der Krankheit, ihren Sitz, ihre Ausbreitung, ihren

Verlauf und ihre organische Basis zu ermitteln sucht, während sie andererseits durch physiologische Auffassung der Erscheinungen den inneren Charakter, die Wesenheit der Krankheit und die Beziehung derselben zum Organismus und zu anderen Krankheiten zu erörtern sich bestrebt, erst dadurch ist die Pathologie zu der Höhe objectiver Wahrheit, der sie sich jetzt annähert, gelangt. Die pathologische Anatomie ist es zunächst, welche, unbekümmert um Theorieen und Systeme, nur die vorliegenden Data beachtend, diese grofse Reform hervorgebracht hat. Seit Morgagni, ihrem unsterblichen Schöpfer, nur mit Auffindungen einzelner Details, so werthvoll auch immer, beschäftigt, ist sie durch Cruveilhier und John Hunter mittelst Aufstellung allgemeiner Gesetze mehr zur Wissenschaft geworden. Ihnen folgten W. Stark, Jos. Adams, J. Abernethy, Baillie, W. Cooke, J. R. Farre, Al. Monro jun., Willan, Bateman, Howship in England, während Frankreich unter Bichat's glänzender Leitung, welcher in seiner allgemeinen Anatomie einen festeren Anhalt gewährt, der eigentliche Mittelpunct dieser Bestrebungen wurde, von denen die neue, sichere, hauptsächlich durch Localisation bedingte Richtung der Pathologie datirt. Bayle, Laennec, Dupuytren, Portal, Prost, Rayer, Broussais, Alibert, Breschet, Louis, Andral sind Namen, welche rühmlichst in dieser Beziehung bekannt sind und ebenso wie die folgenden Deutschen als Muster vorleuchten. Reil, Soemmmering, Voigtel, Tiedemann, Blumenbach, A. W. Otto eröffneten die Reihe, J. Fr. Meckel aber übertraf sie durch Logik, Originalität und Vollständigkeit einer neuen Bearbeitung nach nosologischer Eintheilung. Ihnen folgten mit redlichem Eifer Heusinger, Thilow, A. R. Vetter, J. Herold, G. Fleischmann, Dzondi, J. P. Frank, S. G. Vogel, Prochaska, Kreysig, Conradi und andere praktische Aerzte, wie Horn, Autenrieth, Clarus, Krukenberg u. s. w. Unter vielen anderen Beobachtungen sind es besonders die Krankheiten des Herzens und der Gefäfse (Corvisart, Bouilland, Testa, Burns, Davies, Jones, Hodgson, Wilson, Meli, Kreysig, Puchelt), der Lungen (Laennec, Albers, Jurine, Hastings, Sachse u. A.), des Gehirns (Marshall, Abercrombie, Coindet, Esquirol, Moulin, Serres, Lallemand), der Nieren, der weiblichen Geschlechtstheile (Wenzel, Osiander, Jörg, Fattori, Rizzio, King, Young u. A.), welche die meiste Aufmerksamkeit der Aerzte

aller Nationen erweckten. (Ueber andere Krankheiten s. unten.) Weiteren Nutzen brachten der pathologischen Anatomie die Verdienste der Chirurgen, die Vergleichungen der Befunde an Thieren, die chemischen Analysen krankhafter Producte (Fourcroy, Vauquelin, Barruel, Nysten, Boston, Lassaigne, Marcet, Prout, Henry, John, Du Menil, Davy, Berzelius, Jaeger, Schreger), die microscopischen Untersuchungen (Gluge, Henle, Mandl, Simon und viele andere Physio-Pathologen), die Beschreibungen pathologisch-anatomischer Sammlungen (Osiander, Biermayer, Seidel, Cerutti, Lobstein, Loder, Hesselbach, J. G. Walter). Auch die neueste Zeit rühmt eine grofse Anzahl von Bearbeitern dieses Faches, unter denen wir nur Paletta, Fonzago, Moscati, Leo-Wolf, Nasse, E. H. Weber, Wrisberg, Leuckart, Rathke, J. Müller, J. Vogel, J. F. H. Albers, Broers, Gluge, A. G. Otto, Mohr und als Epochemachende Rokitansky und Hasse nennen. So allgemein ist die Anerkenntnifs des Werthes der pathologischen Anatomie, dafs weder der Physiolog noch Patholog ohne dieselbe bestehen könnte und möchte, ja dafs wir sogar in der Beachtung derselben an eine Klippe gerathen sind, die uns warnend zuruft, nicht über den Tod das Leben, über die Befunde die Erscheinungen, über die Wirkungen die Ursachen zu vergessen. Die pathologische Anatomie kann allein Werth erhalten, wenn sie, Hand in Hand mit der sich ihrerseits wieder auf die Pathologie beziehenden Physiologie, durch die Vergleichung des Krankheitslebens mit dem Resultate an der Leiche eine lebendige Beziehung zur Wissenschaft erhält.

Um die von ganz neuen Gesichtspuncten und in rein objectiver Betrachtung des Thatbestandes erfafsten Krankengeschichten zu einem bestimmten Resultate zusammenzureihen, hat die casuistisch-klinische Methode Andral's, welche in Frankreich und Deutschland Nachahmer gefunden hat, grofsen Nutzen für die Gegenwart, und mehr noch für die Zukunft der Pathologie. Durch eine solche Zusammenstellung ähnlicher und doch verschiedener Fälle wird für künftige Gesetze und Lehren ein ganz neues, ziemlich sicheres Material geschaffen, das auf anatomisch-physiologischer Basis die pathologischen Erscheinungen des Lebens begründet und unter der Anordnung zu einem bestimmten Ganzen das freie Walten der Individualität in uneingeschränkter Mafse erkennen läfst. Zu mathematischer Feststellung dieser Resultate und Erfahrungen, insoweit bei der Wandelbarkeit des Le-

bens und den vielfachen Modalitäten des Individuums die Mathematik zulässig ist, hat Louis durch Einführung der statistisch-numerischen Methode einen in vieler Hinsicht besseren Gebrauch von der Mathematik gemacht, als ehemals so mancher nur um Erklärung bemühte Iatromathematiker.

Wenn in dieser klinischen Methode der Franzosen ein vorwaltend analytisches Element erkennbar ist, in welchem die Rücksicht auf das Einzelne, Specielle und Individuelle obenan steht, so ist diesem das synthetische Element, welches in Betracht des Generellen allgemeine Gesichtspuncte für das Vereinzelte aufzufinden strebt, entgegengesetzt und dem der Systematik so holden Deutschen eigenthümlich. Daher stammen, nicht ohne Nutzen für die Diagnose und für die Erkenntnifs der Verwandtschaft der Krankheiten, aber auch nicht ohne Beimischung gefährlicher und eitler Systemsucht, die nosologischen Versuche in Unzahl. Als Versuche müssen wir sie bezeichnen, so lange nicht eben der innere anatomisch-physiologische Charakter verbunden mit dem pathologischen eine naturgemäfse, der wesentlichen Einheit, Aehnlichkeit, Uebereinstimmung gewisser Krankheitsindividuen, Gruppen, Familien, Classen und Ordnungen entsprechende Eintheilung abgiebt, — und als schädlich, weil sie eben am leichtesten zum Generalisiren verleiten und mit Begriff und Namen da leicht zufriedenstellen, wo eine tiefere Erforschung Noth thut. Alle künstlichen und natürlichen nosologischen Eintheilungen, jene mehr für die äufsere Form, diese für das Wesen bestimmt, sind daher noch weit vom Ziele entfernt und erleiden durch die fortschreitende specielle Kenntnifs Veränderungen, welche oft das ganze Gebäude erschüttern, oder sie weisen recht eigentlich nach, wie die Natur sich nicht in spanische Stiefeln der Logik einschnüren lasse. Nach den Classificationen des vorigen Jahrhunderts ist Johann Peter Frank's Eintheilung nach Symptomen, Sitz, Beschaffenheit in 7 Classen sehr beliebt worden. Ihm folgten Kurt Sprengel mit 6, Michael de Valenzi mit einer erweiterten Sauvages'schen Eintheilung, Pinel mit seinen keineswegs „philosophischen" 6 Classen, die nicht eigentlich einem Principe folgend theilweise das Anatomische vorwalten liefsen, Baumes nach chemischen Grundsätzen mit 5 Classen, v. Hildebrandt, Swediaur und Thom. Young ebenfalls mit 5, Mason Good mit 6, Conradi mit 11 Classen, die oft nur Symptome statt der Krankheiten bezeichnen, wie es

auch bei den 5 Classen der unlogischen Eintheilung Bang's der Fall ist. Die Brownianer waren zwar jeder Nosologie feind, konnten aber dennoch, wie Weikard, Just. Arnemann, Röschlaub beweisen, sich ihrer nicht gänzlich entschlagen; am consequentesten führte Phil. Hoffmann das Princip der Erregung als Eintheilungsgrund durch. Die naturphilosopische Schule benutzte natürlich die Kräfte zur Classification; so hat Troxler unter den 2 Abtheilungen der dynamischen und plastischen Krankheiten 6 Classen, Himly 3 (Irritabilität, Sensibilität, Doppelschwäche [?]), Kieser 5 ziemlich unlogische und unpraktische Classen nach den 3 Systemen und Organen, Reil 2 Classen nach dem Gefäfs- und Nervensystem und eine dritte als Collectivclasse für alle übrigen Krankheiten (*sic!*), in neuester Zeit Bonorden nach den Kräften (Cohäsion, Secretion, Vegetation u. s. w.) 6 Classen. Eine auf physiologischer Berücksichtigung der Functionen mit Unterabtheilung nach der anatomischen Basis geordnete Classification Alibert's, leider nicht vollendet, übertrifft sowohl die Mason Good'sche in Arten zersplitterte und mit unverständlicher Terminologie ausgestattete, als die meisten vorhergegangenen deutschen. Unter den Eclectikern lieferte Hufeland ein praktisch-brauchbares künstliches System in 10 Classen, ebenso Raimann in 7, Choulant nach den Functionen in 3 Classen mit 12 Gruppen, J. R. Bischoff in 2 Hauptclassen, David Hosack in New-York (nach Cullen) in 8 Classen. Weniger gilt dies Lob von Harless, E. de Grossi (41 Classen), L. W. Sachs (3 Classen; eine vierte würde die anderen Krankheiten als Nachkrankheiten der ersteren bezeichnen!). Sehr kunstvoll, obgleich es den Namen der Natur an der Stirn trägt, ist die Eintheilung von Töltenyi. Dagegen hat Stark in seiner allgemeinen Pathologie eine eben so geistreiche als natürliche Classification gegeben, welche das Bildungs- und thierische Leben an die Spitze stellt, jenes unter 4, dieses unter 3 Formen sich darstellen läfst, die Ordnungen nach den besonderen Verrichtungen wählt, die Gattungen nach den Grundgeweben und Systemen, die Arten nach den Organen, — ganz analog den natürlichen Systemen in der Naturgeschichte. Diese physiologisch-anatomische Eintheilung ist der vielleicht für den Praktiker brauchbareren, rein pathologischen, wie sie Laennec füs die Brustorgane, Louis, Bretonneau für die Unterleibsorgane, Rochoux, Rostan, Lallemand, Bouillaud,

Ollivier für Hirn, Rückenmark und Nerven, Andral und Lobstein überhaupt versuchten, wegen gröfserer Wissenschaftlichkeit vorzuziehen, weil sie Sitz und Function, Erscheinung und Wesen zugleich erfafst. Dieses Princip befolgt auch die Eintheilung Schoenlein's, der unter den drei Hauptclassen: Morphen, Haematosen und Neurosen die Krankheiten in Familien, Gruppen und Arten nach ihrer natürlichen Verwandtschaft ordnete. Nicht diese nosologische Classification allein, welche von J. L. Schoenlein begründet und von seinen Schülern bis in's speciellste Detail (wofür die Hautkrankheiten von Fuchs einen Beleg geben) ausgeführt, einen wirklich tiefen Blick in die Natur verräth, hat Schoenlein's Namen als epochemachend bezeichnet, sondern seine ganze geistreiche Auffassung der Pathologie. Persönlich mit einem grofsen ärztlichen Talent begabt, hat er sich durch Methode, Anschauungsweise und durch ein vorzügliches Lehrertalent die Liebe seiner Schüler in einem hohen Grade erworben, wie sie seit Boerhaave nicht wieder vorgekommen ist. Daraus ist vielleicht die Benennung der naturhistorischen Schule zu erklären, während ein eigentlicher bezeichnender Begriff zur Charakteristik derselben fehlt. Man hat als solchen die Annahme der Krankheit als eines parasitischen Organismus aufstellen wollen, allein theils tritt dieser Begriff schon seit Plato, wenn auch unter verschiedenen Verkleidungen bis zuletzt in carrikirter Gestalt in K. R. Hoffmann's Idealpathologie zu oft auf, um daraus eine neue Schule zu construiren, theils ist er für die Theorie der „naturhistorischen Schule" nicht wesentlich und wird von Einigen überhaupt nicht anerkannt, von Anderen wenigstens als bezeichnendes Merkmal für die Schule geläugnet, während viele der Schüler selbst gegen die Bezeichnung Schule protestiren. Denn was Schoenlein geleistet, ist durch das Verdienst seiner Schüler Gemeingut geworden und wird von Allen acceptirt und weiter verbreitet, je nachdem es in seinen Details eine solche Verbreitung verdient. Nicht in der Anordnung des Ganzen, nicht in seiner nosologischen Classification, nicht in einer besonderen Systematik und Methodik, sondern im Einzelnen zeigt sich das wahre Verdienst Schoenlein's und darin besteht die Auszeichnung, die ihm vor Allen, aber nicht als Stifter einer Schule zu Theil wird. Er wufste auf eine geistreiche Weise Naturwissenschaften und Medicin zu parallelisiren, schuf darum eine natürliche Eintheilung der Krankheiten und huldigt der comparativen

Anschauung in der Medicin, die bei ihm auf einer solideren Grundlage beruht als bei den um denselben Zweck bemüht gewesenen Naturphilosophen. Selbst ein Schüler der neueren Zeit hat er die Fortschritte der Naturwissenschaften für die Medicin verwendet und ist unablässig bemüht, Physik, Chemie und Naturgeschichte in den Bereich des Arztes zu ziehen. Schoenlein ist gleichsam der Repräsentant der neueren Richtungen in der Medicin, indem er die noch jetzt in ihrer Ausbildung begriffenen, die pathologisch-anatomische und physiologische geistreich zu vereinigen und durchzuführen verstand. Selbst mit den angebornen Mitteln für die Erkenntnifs ausgestattet und durch Benutzung der äufseren Hülfsmittel, welche die Stethoscopie (seit Laennec, Corbin, Bouillaud, Dance, Andral, Lejumeau, Lisfranc, Collin, — Forbes, Stokes, Scudamore, Williams, Davies, Townsend, Hope, — Haus, Hofacker, J. Hofmann, Katona, Philipp, Raciborski, Skoda) und die Percussion (seit Auenbrugger, Piorry, E. Mayer, Philipp, Skoda u. Vor.) bieten, hat Schoenlein besonders in der Diagnostik Vortreffliches geleistet und durch eine überraschende Combinationsgabe und geistreich physiologische Anschauung für die Anordnung der Krankheiten, die Ergründung ihres Wesens und ihrer inneren Verwandtschaft, die Deutung ihrer Erscheinungen, die Gruppirung ihrer Symptome, ferner für die Erkenntnifs des Verhältnisses der Krankheiten zur äufseren Welt, zum Organismus selbst, zu den Krankheiten unter einander (Combinations- und Ausschliefsungsfähigkeit) mannigfache Belehrung verbreitet. Er hat es verstanden, durch seine Auffassung der Krankheit als eines Organismus ihre Entwickelung anatomisch-physiologisch nachzuweisen und in dem Begriffe des Lebens, der diesen Organismen innewohnt, sowohl das Functionelle, Allgemeine, Physiologische, als das organische Substrat, speciell Locale, Anatomische zu vereinigen, die Krankheit als Ganzes und Theilweises, Oertliches und Allgemeines zugleich zu erfassen und die streitenden Ansichten über Humoral- und Solidarpathologie auf die reale Basis zurückzuführen und zu versöhnen. Das Naturhistorische bei Schoenlein ist daher nur Beihülfe, das Methodische der Anordnung nur Form, die Hauptsache ist das Physiologische und mit diesem repräsentirt Schoenlein die neuere Zeit nur in glänzenderem Lichte und mit gröfserem Glücke für das Detail als die Anderen, die in dem Streben nach gleichem

Ziele begriffen sind und darum, ohne sich zur Schule zu bekennen, theilweise ihre eigene Bahn verfolgen, aber auch das von Schoenlein Gegebene freudig und dankbar annehmen. Zu den befähigsten Anhängern Schoenlein's, die mit originaler Denkkraft des Lehrers Ansichten zugleich verbreiten und selbstständig fördern, gehören Marcus in Würzburg, Eisenmann, Fuchs und Siebert.

Grofs ist die Anzahl Derer, welche mit aufmerksamen Blicken und geübtem Sinne durch Erfahrungen im Einzelnen, unabhängig von einer bestimmten philosophisch-abstracten Theorie, thatsächlich die Pathologie nach allen ihren Richtungen in ätiologischer, pathogenetischer, symptomatologischer, semiotischer, diagnostischer und nosologischer Hinsicht fördern; und obwohl Vieles davon durch den Strom der Ereignisse verdeckt werden wird, weil, was jetzt als Unterbau dient, später nach Vollendung des Ganzen verborgen bleiben mufs, so hat doch jede derartige Thatsache ihr Verdienst und ihre nothwendige Stellung. Es herrscht ein kräftiger Wetteifer unter den in der Civilisation hervorstechendsten Völkern auch in diesem speciellen Zweige, und wir nennen ohne Anspruch auf Vollständigkeit (und auf die früheren und folgenden Seiten verweisend) mit einer freudigen Genugthuung selbst schon die Wichtigsten in grofser Anzahl; unter den Deutschen: J. W. H. Conradi, Hufeland, Kreysig, Puchelt, Haase, Löbenstein-Löbel, Gölis, Succow, Formey, Wedekind, F. Jahn, Schmidtmann, Burdach, Stieglitz, S. G. v. Vogel, Göden, E. Horn, J. R. Bischoff, H. F. Autenrieth, Marcard, Zangerl, Dömling, Lorinser, Hensinger, J. Wendt, Baumgärtner, Benedict, Wedemeyer, E. Henschel, Sertürner, v. Hildebrandt, J. F. H. Albers, Harlefs, Berndt, Clarus, Henke, Choulant, Naumann, Krukenberg, J. Frank, Neumann, Nasse, v. Vering, Barez, L. W. Sachs, Spitta, Steinheim, Rösch, Pauli, Krüger-Hansen, Lesser, Sachse, Iphofen, W. Grimm, Seifert, Cruse, Clefs, Kopp, Romberg, Stilling, Henle, Bartels, Berends, Schill u. A.; unter den Franzosen: Cruveilhier, Pinel, Boisseau, Desruelles, Delpech, Dubois, Récamier, Ducamp, Latour, Lepelletier, Ozanam, Doussin-Dubreuil, Cullerier, Descot, Ollivier, Fodéré, Geoffroy St. Hilaire, Mercier, Barthez, Tourtual, Baudelocque, Belliol, Alibert, Corvisart, Brachet, Portal, Pujol, Colombat, Broussais, Bouilland, Rayer, Lallemand, Rostan, Chomel, Andral, Louis, Breschet, Gendrin, Trousseau, Belloc, Delaroque, Martinet, Piorry, Pariset, Bulard, Dugès, Duparcque, Tanquerel des Planches,

Billard, Valleix, Berton, Bégin, Forget, Combes u. A.; unter den Engländern: Abercrombie, A. Ph. Wilson, Th. Davies, J. Armstrong, Scudamore, J. Wardrop, Elliotson, Parry, Mason Good, A. Marshall, James Clark, Duncan, J. Copland, Th. Sutton, Th. Copeland, Pemberton, Hodgson, J. Lynch, O'Halloran, Seymour, Osborne, J. Warren, Porter, Ferguson, Brodie, Stokes, Marshall Hall, Bright, Coulson, Hope, Lee, Dewees, Willis, Twining u. A.; unter den Italienern: Brera, Carminati, Monteggia, Palletta, Bolzano, Zucchi, Spedalieri, Barzelotti, Tommasini, Barbieri, Volpi, Antonucci, Omodei, Grottanelli, Bufalini, Puccinotti u. A.; unter den Holländern: Thomassen à Thuessink, van der Kolk u. A. — Durch die vereinten Bemühungen so zahlreicher Bearbeiter ist die Pathologie um Vieles verbessert und aufgeklärt und um eine Menge der instructivsten Erfahrungen bereichert worden. Wir müfsten eine specielle Pathologie selbst schreiben, wollten wir alle die Fälle namhaft machen, in welchen die allgemeine Bezeichnung auf ihre wahre locale Grundlage zurückgeführt, die Symptomatologie fester bestimmt und begrenzt, die Diagnostik geschärft, der Verlauf genauer erforscht, das Pathogenetische und Aetiologische besser ermittelt, das Individuelle und Specielle deutlicher hervorgehoben und durch chemisch-anatomisch-physiologische Untersuchungen das reale, objectiv zu erfassende Wesen näher gerückt worden ist. Wir erinnern hier nur an die Fieberlehre, die im 19. Jahrhunderte völlig umgestaltet worden ist. Hat schon die Veränderung des Krankheitsgenius, der früher mehr entzündlich, jetzt mehr nervös geworden ist und selbst den gastrisch-biliösen Charakter mehr in den Hintergrund gedrängt hat, wesentlich dazu beigetragen, so hat der Sturz der schon von Borden angegriffenen Essentialität die Formen bedeutend reducirt und eine ganz neue Eintheilung dadurch geschaffen, dafs das Fieber in den meisten Fällen nur als Reflex örtlicher Leiden erscheint, wie es schon bei den Wechselfiebern der Fall ist (Heusinger, Gruithuisen, Hopf, Sebastian, Tizeau, Andouard, Bailly), wo Rückenmark und Gangliensystem als local afficirt angenommen werden, noch mehr in der Lehre von den Nervenfiebern, welche sich seit der besseren Erkenntnifs des Typhus, seit der Ermittelung des primären und secundären, idiopathischen oder sympathischen Antheils des Nervensystems und der anatomischen Charaktere von der Peter Frank'schen Ansicht unendlich weit entfernt hat. Wie viel die Symptomatologie, die

Untersuchungen über die Bedeutung der Localsymptome, der Complicationen, der Krisen u. s. w. gewonnen haben, lehren die Abhandlungen von Jos. Frank, Berndt, Wendt, Behrends, Bartels, Baumgärtner, Eisenmann, Wunderlich; Broussais, Petit, Serres, Bretonneau, Louis, Chambert (rheumatisches Fieber); Stokes, Tweedie, Hope u. A. In naher Verbindung hiermit stehen die neueren Forschungen über die Entzündung, das Verhalten des Blutes dabei, die mechanisch-chemischen Verhältnisse der Stase, den Antheil der Nerven, den Verlauf und die Ausgänge (Vetter, Vogel, Berndt, Eisenmann u. A.), über die Rose (Berndt, Rust), die acuten Hautausschläge (Alibert, Rayer, Bretonneau, Biett, — — Corrigan, Fuchs). Man erforschte die Beziehungen der Symptome zu dem Krankheitsprocefs, schärfte die Unterscheidung von verwandten Zuständen und individualisirte genau nach dem Sitz der Affection ob in der Substanz, den Häuten oder Ventrikeln, bei der Gehirnentzündung (Horn, Schoenlein, Bouillaud, Andral, Lallemand, Parent-Duchatelet, Abercrombie, Stokes, Copland; Arachnoiditis — Martinet; Meningitis — Tizeau; Meningitis tuberculosa — Lediberder, Laennec, Louis, Andral, Green). Ebenso bei'm Hydrocephalus acutus (Romberg, Meifsner, Rueff, Wolff, Guersent, Coindet, Brachet; Hachmann: Unterschiede von Apoplexie; Wittcke: von Reizung des Rückenmarks; Lippich: von Schmelzung der Gehirnwände; Trusen: hydroceph. adultorum). Hierher gehören auch die schönen Resultate der diagnostischen und anatomischen Studien über Hydrocephalus chronicus (Gölis, Breschet, Baron), über Oedema capitis (Gölis, Meifsner, Dreifsig, Richter), Kopfblutgeschwulst (Schoemann, Burchardt, Feist, Unger, Heyfelder, Valleix), Fungus durae matris (v. Ammon, Chelius, Blasius, v. Walther u. A.); sowie die auch in physiologischer Hinsicht interessanten Forschungen über Entstehung und Verlauf der Apoplexie (Kreysig, Schoenlein, Cruveilhier, Andral, Rostan, Copland, Abercrombie, Stokes; — in Bezug auf Extravasat, Lähmung u. s. w. sehr ergiebig), des Delirium tremens (Göden, Sibergundi, Klapp, Sintzing, Barkhausen, Rösch, Clefs, Sutton), der Gehirnerweichung (Fuchs, Rostan, Lallemand, Abercrombie). Zu den neueren Untersuchungen gehören auch die über die Krankheiten des Rückenmarks, als: Myelitis (Ollivier, Andral, Ribes, Todd, Abercrombie), Hydrops spinae dorsi (Ollivier, Ruysch). Es ist schon oben angedeutet worden, welchen vorzüglichen Aufschwung die pathologische Ana-

tomie und die Erkenntnifs des Wesens der Krankheiten der Respirations- und Circulationsorgane in der neueren Zeit genommen hat, welche zugleich durch Hülfe der Auscultation selbst im Leben die organischen Veränderungen sich geschichtlich entwickeln sehen und äufserlich scheinbar verwandte Zustände trennen kann. So allgemein sind bereits die Resultate dieser Forschungen und Leistungen anerkannt, dafs die Nennung der Namen für die Angabe des Verdienstes und des Befundes selbst einsteht, wie bei Laryngitis, Oedem der Glottis (Albers, Trousseau, Bellot, Ryland, Porter, Stokes), Bronchitis (Cruse, Conradi, Laennec, Williams, Howship, Badham), bei Pneumonie (Löwenhardt, Schoenlein, Laennec, Andral, Stokes; — Pn. infantum: Billard; Pn. lobularis: Louis de la Berge; Pn. senum: Dechambre, Hourmann), Bronchiopneumonia (Seifert, Valleix), Pleuritis (Laennec, Andral, Stokes), Pericarditis (Andral, Hope), Endocarditis (Bouillaud), Catarrhus pulmonum (Andral, Laennec, Stokes, Ch. J. Williams), Hydrothorax, Hydrops pericardii, Oedema, Emphysema pulmonum (Kreysig, Laennec, Stokes, Darwall, Hope), Empyem (Mohr, Schuh, Delpech, Pelletan, Piorry, Laennec, Stokes), bei den Herzkrankheiten (s. oben), den Arterien- und Venenkrankheiten (Balling, Puchelt, G. Himly, Bouillaud, Dance, Hodgson, Copland) und den früher nur zu oft für rein dynamisch gehaltenen Affectionen: Asthma (Brodhag, Cruveilhier, Laennec, Ferrus, Copland; Millarsches: Guersent; A. thymicum: Kopp, Hachmann) und Angina pectoris (Schoenlein, Laennec, Jurine, Hosack, Forbes, Blackall). — In der Pathologie der Verdauungsorgane ist man insofern vorgeschritten, als man weniger freigebig mit der allgemeinen Bezeichnung der jetzt genauer erforschten Cardialgie (Schmidtmann, Barras, Jolly, Pemberton, Abercrombie) häufiger die chronische Gastritis aufzufinden versteht und den Sitz der Entzündung in den verschiedenen Häuten (Gastritis serosa, muscularis, mucosa), sowie die Ausgänge derselben besser unterscheidet (Kreysig, Krukenberg, Lesser, Schoenlein, Broussais, Andral, Abercrombie, Pemberton, Stokes). Auch hat man physio-pathologisch den Act des Erbrechens vielfach untersucht, den Antheil des Nervensystems daran besonders nachzuweisen sich bemüht (Hüter, Arnold, Budge, Stilling, Magendie) und anatomisch-pathologisch die Entstehung, den Verlauf und die Ausgänge der Erweiterung, Verengerung, Hypertrophie und Atrophie (Andral, Dalmas, Abercrombie), der Ver-

schwärung (Billard, Andral, Abercrombie), der Perforation (Becker, Gerard, — spontane), des Scirrhus und Carcinoms (Naumann, Andral, Louis, Ferrus, Réné Prus, Bérard, Bouillaud, Abercrombie), besonders erfolgreich die der Magenerweichung, wenn auch der Streit über die Entzündung als Ursache noch fortwährt, zu ermitteln versucht (Jäger, Winter, Nagel, Ramisch, Romberg, Lesser, Becker, Berndt, Fleischmann, Heusinger, Zeller, Burdach, Wendt, Cruveilhier, Chaussier, Louis, Andral, Hutin, Lallemand, Billard, Récamier, Andral jun., Gairdner). Ein Gleiches geschah bei den Krankheiten der Leber (Hildebrand, Schoenlein, Andral, Roche, Gendrin, Bonnet, Abercrombie, Stokes, Twinning), in Bezug auf Entzündung (Flächen, Gewebe), Neuralgia hepatica (Jolly, Piorry), Hypertrophie und Atrophie (Cruveilhier), Verhärtung, Erweichung, Abscefs, Cirrhosis (Baillie, Laennec, Corrigan), Tuberkeln, Hydatiden, Steatom, Krebs, Melanose u. s. w., die man sämmtlich auch in der Milz gefunden hat (Heusinger, Haasbauer, Schoenlein, Hachmann, Ronander, Piorry, Gendrin, Bigsby, Abercrombie, Bree, Grottanelli). Hierher gehören auch die neueren Untersuchungen über Cholosen (Eisenmann), Icterus (Horn, Broussais, Bright), über Krankheiten der Gallenblase und Gänge (Cruveilhier, Gendrin, Andral, Louis, Abercrombie, Copland), als: Entzündung, Aneurysma, Gallensteine (Bricheteau). Auch ein bisher sehr dunkles Gebiet hat man, so weit der Mangel an physiologischer Kenntnifs der Wirkung und des Zweckes es gestattet, nach vielen Seiten hin untersucht, wir meinen die Krankheiten des Pancreas (Harlefs, Hohnbaum, neuerdings monographisch Claessen; Bécourt, Mondière, Bigsby). Reichhaltigeres Material bieten allerdings die Krankheiten des Darmkanals, als: Peritonitis (bessere Unterscheidung nach dem Sitz, der Ausbreitung, den Ausgängen u. s. w.) — Naumann, Portal, Abercrombie, Pemberton, Stokes; p. infantum: Romberg, Stokes), Enteritis (Lesser, Schoenlein, Andral, Bouillaud, Roche, Abercrombie, Stokes; Eintheilung in peritonaeo-muscularis, mucosa: Scoutetten; folliculosa, villosa, pseudomembranacea, serosa; Ileitis; Dodecadactylitis; Dothienenteritis: Lesser, Albers, Bretonneau, Chomel u. A.; Gastro-enteritis: Broussais, Copland u. A.; Proctitis: Nasse, Howship), Ileus und Volvulus (Clarus, Jahn, Schoenlein, Basedow, Vollmer, Dance, Copland u. A.); organische Veränderungen, als: Hypertrophie, Atrophie, Erweiterung, Verengerung, Verschwärung, Zerreifsung, Fungus,

Melanose, Darmsteine, Polypen (Jaeger, Albers, Meckel, Andral, Howship, Brodie, Abercrombie, Copland), Hydrops (Wendt, Horn, Seymour, Osborne, Blackall, Copland), Tuberkeln (Guersent). Hierher gehören auch die neueren Forschungen über Diarrhöe in Bezug auf Wesen, physiologische Beziehung zum Krankheitsprocefs, Ursachen; über Ruhr (s. unten); Kolik (Bleikolik: Kreysig, Sander, Brockmann, Andral, Bouilland, Grisolles, Duplay, Tanquerel des Planches, Whiting) u. s. w. Ein sehr guter Anfang zur Pathologie der Harnwerkzeuge ist dadurch gemacht worden, dafs man zugleich mit der feineren Anatomie und der neueren chemisch-physiologischen Untersuchung dieser Organe besonders die pathologisch-anatomische Seite dieser Affectionen berücksichtigt hat. Dies erhellt aus der Pathologie der Nierenentzündung (Nephritis corticalis und tubulosa, Pyelitis, Perinephritis: Frank, König, Schoenlein, Andral, Gendrin, Rayer, Piorry, Chomel), der organischen Veränderungen der Nieren (König, Hoffmann, Heusinger, Cruveilhier, Hope u. Obige), wie: Abscefs, Verhärtung, Erweichung, Fettbildung, Scirrhus, Fungus, Steatom, Tuberkeln, Steinbildung (König, Brodie, Willis, Civiale), aus den Beschreibungen des Nierenblutflusses (Copland), der Blennorrhoe (Schoenlein, Hoffmann) u. s. w. Was die Secretionskrankheiten anbelangt, so sind wir vielfach bereichert worden durch die neuere Pathologie der Harnruhr (Berndt, Schoenlein, v. Stosch, Rochoux, Bouilland, Bardsley, Copland, Willis), der Azoturia (Prout, Venables, Willis), des morbus Brigthii (Bright, Rayer, Solon, Osborne, Willis) und der Ischurie und Anurie, wobei eine bessere physiologische Grundlage nicht zu verkennen ist. Gleiche Vortheile zogen die Krankheiten der Blase, als: Cystitis (Berndt, Schoenlein, Coulson; —. muscularis, mucosa, serosa), Cystospasmus (Schmid, Guthrie), Paralyse (Hedenus u. Obige), Incontinentia (Berndt, Lagneau, Willis), Verschwärung u. a. organische Veränderungen (Coulson). (Ueber Steine s. Chirurgie.) Die früher so vernachlässigten Abschnitte der Krankheiten der Prostata, als: Entzündung, Abscefs, Hypertrophie, varicöse Geschwulst u. s. w. (Schmid, Kern, Soemmering, Ollivier, Amussat, Brodie, Home) und der kaum gekannten Abweichungen der Samenbläschen, als: Entzündung, Verhärtung, Scirrhus, Steine, Knochenconcretionen, Fisteln, u. s. w. (Albers, Naumann, Cruveilhier, Andral, Dalmas, Baillie) reihen sich nicht unwürdig den obigen Fortschritten an. —

(Ueber die Krankheiten der Gebärmutter s. Geburtshülfe.) — Scharf gesondert erscheinen der Rheumatismus (Baumgärtner, Schoenlein, Bouillaud, Chomel) mit seinen neuentdeckten Folgen auf die Herzwände, und die Gicht, durch chemische und das Venensystem betreffende physiologische Untersuchungen besser erkannt (W. Sachse, Schoenlein), während wiederum die Verwandtschaft der Gicht und der Hämorrhoiden (Frank, Schönlein, Richter, Stieglitz, Strahl, Montègre, Lepelletier, Howship, Copland) zur unumstöfslichen Wahrheit geworden ist. Wie die Zeit selbst wegen des Vorwaltens von Unterleibskrankheiten zur Erforschung dieser proteusartigen Erscheinungen hindrängte, so geschah es auch mit den weitverbreiteten Scropheln und der Rhachitis, über deren Pathogenie, Verwandtschaft mit Tuberculosis, Symptome, Verlauf u. s. w. viel Licht verbreitet worden ist (Verson, Baudelocque, Lepelletier, Lugol, Evanson und Maunsell). Doch hat überhaupt die Lehre von den Dyscrasieen trotz aller Fortschritte in der hier gerade nothwendigen Erkenntnifs des Materiell-Organischen, die sich auch theilweise bei der Cyanosis (Bouillaud, Ferrus) und bei der Chlorosis (Mende, Colombat, Boisseau, Andral, Brachet, Bouillaud, Troussean, Bonnet, Dupuy) bewährt hat, noch sehr viel zu ergänzen übrig. — Eine bessere Grundlage hat die Classe der Phthisen gewonnen, besonders neben der Phthisis laryngea (Troussean, Belloc, Porter) durch Erforschung des Tuberkelprocesses die Pneumophthisis, welche zu den schönsten und instructivsten Abschnitten der heutigen Pathologie gehört (Schoenlein, Scharlau, Cruveilhier, Laennec, Louis, Baillie, Lombard, Bayle, J. Clark und Vetter, Carswell). — Bei den chronischen Hautausschlägen herrscht das objectivste diagnostische und nosologische Element vor (Fuchs, Vezin, Riecke, Polya, Alibert, Biett, Gibert, Rayer, Cazenave und Schedel, Emery, Belliol, Plumbe, Todd). Dagegen waltet die physiologische Anschauung, weil sie die einzige ist, die hier zum Ziele führen kann, bei den Studien über Nervenkrankheiten ob, welche wegen der Schwierigkeiten einer chemisch-anatomisch-pathologischen Basis allein von den neueren Früchten der Nervenphysik den Nutzen ziehen können, dessen eine solche bisherige Crux medicorum so sehr bedarf. Ein nicht unrühmlicher Anfang ist mit der Hysterie und Hypochondrie (Dubois, Colombat, Brodie), mit den verschiedenen Neuralgieen (Schauer, Romberg, Pujol, Scot, Elliotson), Krämpfen, Neurosen, Lähmungen (Romberg, J. Mueller, Andral,

Baillie, Rostan, Good, Abercrombie, Todd), mit der Spinalirritation (Stilling) u. s. w. in Bezug auf Entstehung, Sitz, Verbreitung, Vertheilung, Sympathieen, Reflexe, Bewegungs- und Empfindungsarten, Intermissionen u. s. w. gemacht worden. Diese Untersuchungen aber sind sämmtlich nur eine praktische Folge der physiologischen Untersuchungen, welche der Pathologie zu ihrer Unterstützung bedarf. Ueberhaupt aber dürfte es nicht zu entfernt liegen, dem neuerdings vorwaltenden nervösen Elemente des Krankheitscharakters einen Antheil an der Belebung dieser Studien zuzuschreiben. Zur Erkenntnifs dieses Charakters überhaupt aber müssen wir nothwendig die Epidemieen unseres Jahrhunderts kennen zu lernen suchen.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob sich der Fortschritt der neueren Pathologie auf das Studium der Epidemieen erstrecke, oder ob diese vielmehr, wie in früheren Jahrhunderten, eine theilweise Ursache des kräftigen Aufschwungs dieser Doctrin sind. Es erscheint aber völlig überflüssig bei dem selbstständigen Fortschreiten der Pathologie und bei der Vermehrung der Bildungs- und Hülfsmittel für dieselbe sich noch in dieser Zeit nach einem anregenden Momente von aufsen umzusehn; vielmehr hat die Entwickelung der Pathologie sich auch um die Erkenntnifs des Wesens der Epidemieen im Einzelnen und Ganzen, um die Ermittelung der ätiologischen Momente, des Ganges und Verlaufes derselben bemüht und so eine gewisse Einheit in der Betrachtung der sporadischen und epidemischen Krankheiten herbeigeführt, wodurch endlich die angenommene Monstrosität der letztern gegenüber dem physiologisch Naturgemäfsen ihrer Entwickelung und ihres Wesens verschwindet. Der neueren Zeit gebührt die vielseitige Auffassung der Epidemieen, die von dem Studium der Geschichte derselben durch J. F. C. Hecker, Schnurrer, Haeser, Rosenbaum, Fuchs, Hensler, Mandt und neuerdings (nur zu idealistisch) durch Leupoldt ausging. Diese lehrte das ewig Feststehende und Gesetzmäfsige der Epidemieen und Krankheiten im Wandel der Zeit und Umstände, wie die innere Beziehung der kosmisch-tellurischen, physischen, intellectuellen, moralischen Verhältnisse zu einander. Hierdurch wurde wiederum ein helles Licht auch auf die übrigen nicht in so grofsartigen Umrissen hervortretenden sporadischen Krankheiten und auf ihren innern geschichtlichen Zusammenhang geworfen, andererseits aber auch der Mangel

an Kenntnissen über die bedingenden Momente, welche die Atmosphäre, der Erdorganismus, Witterung, Klima, Stand und Lauf der Gestirne, Electricitätsverhältnisse, Erdmagnetismus u. s. w. abgeben, deutlicher gefühlt, da ohne diese das Verständnifs der Entwickelung und der Modalitäten der Epidemieen immer nur halb ermöglicht wird. Auch hier haben nun die Naturwissenschaften in ihren Fortschritten Vortreffliches geleistet und manches Dunkel erhellt, wie aus den Schriften von E. Henschel, Th. Forster, Schroeder, J. Jaeger über die Atmosphäre, von J. Clark, W. Falconer, Foissac, Al. Clemens, Nolte, vorzüglich von Al. v. Humboldt und Schouw (über Klimatologie), ebenso aus Dove's vortrefflichen Untersuchungen über die Witterung, den chemischen und physikalischen Experimenten über die Beschaffenheit der Luft und aus den Bemühungen das elektrische Verhalten der Luft zu ergründen (Mazeas, Kinnersley, Romaine, Henley, Cavallo, Saussure, Pouillet, Volta, Read, Crosse, Cotte, Biot, Gay-Lussac, Hemmer, Gersdorf, Humboldt, Erman, Schübler, Buzorini) ersichtlich ist. Nicht minder haben die Anfänge einer medicinischen Geographie durch Finke, J. F. Hoffmann, Isensee, Schnurrer, Schoenlein zur Erläuterung der ätiologischen Verhältnisse der Epidemieen beigetragen. Dennoch bleibt hier noch ebenso viel zu sichten und zu erweitern übrig, wie in den Ansichten über Contagiosität, über den Unterschied von Contagium und Miasma, über Krankheitsconstitution, Krankheitsgenius u. s. f., die bei jedem einzelnen Falle so lange wieder in Streitigkeiten ausarten werden, als nicht die allgemeinen Grundgesetze festgestellt sind. Trotz einer reichhaltigen Literatur über die Natur des Contagiums und Miasmas, und über die dahin bezügliche Beschaffenheit der einzelnen Krankheiten ist man noch nicht im Stande die Unterschiede Beider zu fixiren, geschweige denn die Ursachen derselben zu ermitteln, und hat so nur in wenigen Fällen die davon abhängigen praktischen Folgen mit Nutzen ins Leben setzen können, wie es sich z. B. bei der Pest des Orients in den verbesserten Contumazanstalten zeigt, während die zu ängstliche Absperrung bei der Cholera mehr Schaden als Nutzen gestiftet zu haben scheint. — Dafs aber eine wesentliche Umänderung des Krankheitscharakters der Zeit, die schon in der vorigen Periode begann, vorgegangen ist, lehrt auch ein flüchtiger Ueberblick über die chronischen und acuten Krankheiten des 19. Jahrhunderts. — Die aus den älteren

Zeiten herübergekommenen Krankheiten sind verändert oder modificirt; neue verdrängten die einheimisch gewordenen, die ganze Richtung und Tendenz hat sich umgestaltet. Die Syphilis, jene bei ihrem ersten Auftreten so mörderische Krankheit, hat in dem Durchgange durch so viele Ansteckungsgenerationen und durch die bessere Behandlungsweise der neueren Zeit einen sehr milden Charakter angenommen, und es läfst sich bei der vorgeschrittenen Diagnostik, welche die syphilitischen und nicht syphilitischen Uebel besser unterscheidet, und bei einer rationelleren Behandlung, die auch ohne Quecksilber gelingt und über einen reicheren Apparat als früher gebietet, erwarten, dafs wenigstens die Mifsgriffe der Aerzte das ohnedies nicht unbedeutende Uebel nicht verschlimmern werden. (Neuere Schriftsteller über Syphilis sind: G. H. Ritter, Bonorden, Handschuch, Kluge, Ebers, Hacker u. A. — Fabre, Lefevre, Jourdan, Cullerier, Louvrier, Devergie, Malgaigne, Dubois, Ricord, Rayer, Legrand, Emery, Bontigny, Levicaire — Abernethy, Astruc, Bell, Carmichael, S. Cooper, Thomson, Caswall, Wallace, Eagle, Battley, Hart, Judd, Johnson, J. Paul, Green, Williams — Berlinghieri; — Behandlung mit Quecksilber: Hufeland, Cirillo, Berg, Weinhold, Plenk, Dzondi, Hahnemann, Rust-Louvrier, Cullerier, Ricord, Belliol; ohne: Ferguson, Besnard, Desruelles, St. Gervais, Struve, Brünninghausen, Fricke, Wilhelm, Kluge, Handschuch, Hacker u. A., aufserdem mit Metallen, Alkalien, Säuren, Vegetabilien, Jod.) — Nur noch in geringen Spuren, sporadisch, kommt die Lepra vor, erhob sich jedoch zu Anfange dieses Jahrhunderts in dem Mal de Scharlievo, welches in Istrien, dem österreichischen Litorale, namentlich in dem Districte von Fiume ausbrach und bis 1819 wüthete (Heurteloup, Bové, Jenniker, Cambieri), zur Höhe einer Epidemie, die wie die Sibbens der Schottländer, die Pians in Canada und die Radesyge in Norwegen einen zwitterartigen Antheil an Syphilis und Lepra zu haben schien. — Auch der Scorbut und Weichselzopf kommen in beschränkterer Ausdehnung und milderer Form vor, wogegen die Krankheiten des lymphatischen Systems und die in deteriorirter Metamorphose bedingten Falsch- und Neubildungen, wie Scropheln, Rhachitis, Tuberkeln, Scirrhus, eine erschreckende Verbreitung gewonnen haben, die nicht sowohl durch die Gefahr des Augenblicks, als durch die Begründung eines langen, durch Erblichkeit fortge-

pflanzten Siechthums, die Kraft der Menschheit unterwühlt, zumal da die Therapie derselben der weit vorangeeilten Diagnose nur mühsam nachhinkt. — Von den acuten Epidemieen ist die Kriebelkrankheit eine so vereinzelte Erscheinung, dafs die Literatur darüber fast ganz verarmt ist; dagegen kommen die besonders zu Ende des letzten Jahrhunderts so allgemein verbreiteten Wechselfieber, welche in vielen Orten, besonders durch locale und klimatologische Verhältnisse bedingt, stationär geworden sind, in häufigen Epidemieen vor und stehen als hauptsächlich im Gangliensystem und Rückenmark bedingt in wahrscheinlicher Verbindung mit dem vorwaltend hier fixirten epidemischen Krankheitsprocefs des Typhus und der Cholera. — Das erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts in seinem wahren Wesen ergründete Kindbettfieber herrschte in bedeutenden Epidemieen auch in diesem Zeitraume, in welchem die Abdominalplexen des Sympathicus eine so grofse Rolle zu spielen scheinen. Solche Epidemieen kamen vor in Schottland 1809—1812 (Gordon, Armstrong, Hey), ferner 1822—1823 besonders in Edinburgh (Campbell, Hamilton, Mackintosh), in Dublin 1809—1811, 1812 und 1813, 1819 und 1820 (J. C. Douglas); in Heidelberg 1811—1812 (Naegele); in Würzburg 1818—1820 (d'Outrepont); in Dresden 1820—1824 sehr bösartig (Carus); in Berlin 1825 (E. v. Siebold). Eine traurige Berühmtheit, die noch jetzt nicht erloschen ist, hat Wien in der Geschichte dieser Epidemie erlangt, da hier vom J. 1819 an die ausgebreitetste und bösartigste Epidemie herrschte, welche seitdem in öftern Wiederholungen auftrat, trotzdem dafs der geburtshülflichen Anstalt, in welcher die Krankheit fast stationär geworden zu sein scheint, die tüchtigsten Aerzte vorstanden (Lukas Boër). Die neueren Schriften von Hüter, Helm, Eisenmann, Baudelocque, Doublet, Ferguson, Lee u. A., sowie überhaupt die geburtshülfliche Literatur der letzten Jahre haben manches Licht über diese perniciöse Krankheit verbreitet. — Den Fortschritten, welche die staatlich-polizeilichen Einrichtungen in Bezug auf das Absperrungssystem gemacht haben, verdankt man es, dafs die Bubonenpest, jetzt vorzugsweise die orientalische Pest genannt, auf den Osten Europas und auf Asien und Africa beschränkt blieb und selbst hier in der Rückbildung begriffen erscheint. Bereits in den Jahren 1799 und 1800 herrschte eine bedeutende Epidemie in Alexandrien, Rosette und Damiette (Pu-

guet), in Fez und Marocco aber mit besonderer Bösartigkeit (Curtis), die erst der spanische Arzt Coll beschwichtigte. In Syrien wüthete sie besonders unter dem französischen Heere im J. 1799 (Larrey, Desgenettes). Von Alexandrien wurde sie im Jahre 1813 auch nach Malta verschleppt und richtete (auch die englische Garnison blieb nicht ganz frei davon) grofse Verheerungen an (Skinner). In Constantinopel, wo die Pest in der letzten Zeit immer temporär auftritt und wieder verschwindet, war die erste Epidemie dieses Jahrhunderts im J. 1802 darum interessant, weil hier von Whitt, wie im Jahre 1803 von Valli und neuerdings von Bulard († 1843), Versuche mit der Einimpfung gemacht wurden. In dem an Epidemieen überreichem Jahre 1812, wo in Nordamerica das Petechialfieber, in der Capstadt die Pocken, in Schlesien und Preufsen die Rinderpest, unter den Franzosen und Deutschen Ruhren und Typhen herrschten, verloren durch die Pest in Constantinopel allein gegen 70,000 Menschen ihr Leben. Von dort aus verbreitete sie sich nach Salonichi, Smyrna, Cypern und Alexandrien, und andererseits nach Odessa und der Umgegend. Im J. 1813 kommt eine nicht unbedeutende Pest in Bukarescht (Reinh. Grohmann) vor; im J. 1814 pflanzte sie ihre Verwüstungen über Aegypten, Smyrna, Belgrad, Tiflis, und im J. 1815 von Constantinopel aus über Bosnien, Dalmatien, Istrien und selbst bis an die österreichische Grenze fort. Namentlich war sie in Noja, nicht weit vom adriatischen Meere, sehr tödtlich (J. J. A. Schönberg, Onofrio). Zuletzt, um kleinere Epidemieen in Siebenbürgen, Slavonien, Croatien, auf Corfu, den balearischen Inseln (1820), und die wiederholten Anfälle in Constantinopel nicht zu erwähnen, erschien die Pest in den J. 1828—1829 mit grofser Heftigkeit auf der africanischen Küste zu Tanger, Tetuan, Fez u. s. w. (Graeberg di Hemsö, Sola). — Wie die Bubonenpest in Asien und Africa ist das gelbe Fieber in America endemisch. Seit dem J. 1730 aber ist es auch in Europa in mehreren Epidemieen erschienen, die durch ihre Gefährlichkeit zu einem genaueren Studium des Wesens der Krankheit führten. Im J. 1800 trat die Epidemie, welche auch in St. Croix, Charlestown, Providence, Norfolk, Newpost, Baltimore, Havannah herrschte, in Cadix mit solcher Heftigkeit auf, dafs täglich an 200 Personen starben, und wanderte von da nach Sevilla und den meisten Städten der andalusischen Küste (Salgado, Flores, Fellowes, Alfonso de Maria).

Im J. 1803 wurden Malaga und St. Domingo durch dieses Uebel verwüstet (V. Bally); 1804 kehrte es, unter häufigen Erdbeben, Vulkanausbrüchen, Meteorsteinen u. a. Wettererscheinungen nach Spanien zurück und richtete hier die gräfslichsten Verheerungen an (Arejula), so dafs man den Verlust von Menschen in 28 Orten auf 33,414 anschlägt. Ein spanisches Schiff verpflanzte die Seuche auch nach Livorno (Ozanam, Dufour, Barzellotti, Mocchi, Pasquetti, Brignole, Polloni). Von 1810—1815 kamen wieder neue Anfälle in Spanien vor, von 1819—1821 aber, während die Cholera in Ostindien herrschte, wüthete das gelbe Fieber bedeutender und allgemeiner als je, besonders zu Barcelona, wohin französische Aerzte (Bally, François, Pariset, Mazet) zum Studium desselben gesendet wurden. Die Annahme, dafs das gelbe Fieber ein Typhus icterodes sei, scheint die meiste Billigung zu verdienen; noch unentschieden ist der Streit über die Nichtcontagiosität (Jackson, O'Halloran, Gilbert u. A.) oder Contagiosität desselben (V. Bally, Berthe, Arejula u. A.), ja man behauptet sogar, dafs das gelbe Fieber erst in Europa contagiös würde. Unter den deutschen Schriften ist die von C. Christ. Matthaei von hohem Werthe, von den französischen Aerzten aber rührt die genauere pathologisch-anatomische Kenntnifs her. Wie es mit der Behandlung steht, das lehrte leider! die Zahl der Todten nach den verschiedensten Verfahrungsweisen am befsten. — Wenn wir aber in der Geschichte der Epidemieen überhaupt das immer deutlichere Hervortreten des typhösen Krankheitsprocesses, das Befallensein der Abdominalganglien, die organische Zerstörung innerer, von diesen Nerven abhängiger Theile und die damit in Verbindung stehende Blutentmischung bemerkt haben, während im Gegensatze die mit Ablagerungen auf der Peripherie, mit einer nach aufsen hin tendirenden Desorganisation verbundene Bubonenpest im Zurückweichen begriffen ist, so können wir das gelbe Fieber wohl als einen typhösen, durch die Hitze des Klima's mit gestörter Gallenabsonderung verbundenen Zustand bezeichnen, der unter anderen Umständen als reiner Abdominaltyphus besonders in Europa grassirte. Von den gewöhnlich sogenannten Nervenfiebern, die nur nervöse Trübungen anderer Fieber sind, erst seit Kurzem wohl unterschieden und jetzt erst deutlicher bestimmt nach dem Vorausgange der verschiedensten Theorieen und Hypothesen (Wedekind, Weinhold, Kreysig, Schlegel, Hartmann u. A.), unter

welchen sich mühsam die entzündliche Natur Anerkennung errang (Marcus, Schaffroth, Reuss, Schrader u. A.), bis zuletzt die wahre Localaffection durch Broussais, Cloquet, Billard, Andral, Louis, Bretonneau, Abercrombie, Stokes, Lesser, Schoenlein in das gehörige Licht gestellt wurde, hat der Abdominaltyphus besonders in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts unter den bedingenden Verwüstungen eines fast allgemeinen Krieges und seiner physisch-moralisch-intellectuellen Umwandlungen geherrscht und die betroffenen Orte decimirt. Fast am Schlusse des letzten Jahrhunderts, im Nov. 1799, brach der Typhus in Nizza und Genua aus (Bath, Brignole), waltete dann mit seinen unglücklichen Verwüstungen 1801—1804 in Toscana und Rom (Giacomo Barzelotti), 1805 im Scheldedepartement (Wauters, Beyts) und in Süddeutschland, Mähren, Galizien (Larrey, Pichler), Böhmen, Ungarn, Oesterreich. Im J. 1806 brachten gefangene Oesterreicher den Typhus nach Autun, Semur und Langres (Geoffroy, l'Herminier). Bedeutender war die Epidemie in den preufsischen Militärspitälern in Thorn, Bromberg u. s. w. (Hufeland). Im Jahre 1808—1809 verbreitete sich eine in Spanien ausgebrochene Epidemie nach Frankreich und England (Nysten, James, Gregor u. A.). Aehnlichen Charakter hatten die Epidemieen auf Walcheren 1809 und in Vicenza 1811 (Thiene). In diesem Jahre begannen schon in Deutschland auf den verschiedensten Puncten die Nervenfieber mit entzündlichem Charakter (Schnurrer), welche das unglückliche Land im J. 1812, wo der Typhus ebenfalls in Spanien und dem südlichen Frankreich herrschte, von dem Heere des französischen Eroberers erbte. In den unsäglichen Strapatzen des französischen Heeres und seiner Aufreibung lag der volle Keim zu diesem Würgengel, der auch die russische Armee verfolgte und überall, wohin diese Truppen kamen, Tod und Verwüstung säete. Von Norden nach Süden, von Preufsen nach Sachsen, den Rheingegenden und Süddeutschland ziehend, zur Höhe einer fürchterlichen Ansteckungsfähigkeit entwickelt, herrschte diese, wie die Geschichte der Epidemieen lehrt, schon hinlänglich vorbereitete Krankheit von dem J. 1812—1815 in Deutschland (Löbenstein-Löbel, Fischer, Horn, Dzondi, Kopp, Fr. Weber, Wegeler, Zenzen, Leydig, Renard, Eisenlohr, G. A. Richter, Hufeland; von J. R. Bischoff bereits 1821 Ileitis ulcerosa genannt), kam 1814 und 1817 in Italien (Brera), von 1816—1819 in Grofsbritannien,

besonders in Irland vor (Harty, Millar, Cheyne, Porter, Clutterbuck). Seit dieser Zeit treten einzelne Epidemieen sehr häufig auf, sind an vielen Orten, besonders zur Sommer- und Herbstzeit stationär und entwickeln nur selten, trotz der ausgesprochenen Contagiosität, eine bedeutende Höhe. Torgau, welches in den Jahren 1813—1814 am meisten unter allen deutschen Städten litt, ist auch in diesem Augenblicke (Juni 1843) von einer nicht geringfügigen Typhusepidemie befallen worden, welche besonders unter den Soldaten wüthet. — Verwandt mit dem Typhus durch den Sitz der Affectionen, aber dennoch als ein wesentlich verschiedenes und mehr locales Leiden erscheint die Ruhr in sehr häufigen Epidemieen in vielen Ländern zugleich, hier und da zu bestimmten Jahreszeiten wiederkehrend (Eckner, Boner: 1800; F. E. Braun: 1813, 1814; Malik: 1827; Pauli: 1835; Berndt: 1834 und 1839. Aufserdem: Kreysig, Wedekind, E. Horn, Speyer, Hauff, Wagner, Siebert, Vignes, Pemberton, Abercrombie, Stokes, Copland). — Die eigentliche Rolle der typhösen Epidemie aber (als verwandter Krankheitsprocefs sie meist ausschliessend), übernahm die Cholera, seit dem schwarzen Tod die furchtbarste und schreckendste Krankheit, ebenfalls wie die meisten derzeitigen Epidemieen vorzugsweise im Nervösen und zwar in den Abdominalganglien ihren Sitz aufschlagend und von da nach dem Rückenmark reflectirt, plötzlich mit einer allgemeinen Paralyse des Nerven- und Blutlebens drohend. Furcht und Schrecken so vor sich her jagend, dafs sie den mittelalterlichen Wahn der Brunnenvergiftung wieder heraufbeschwor und zu leidigen Volksscenen Veranlassung gab, allen Handel und Erwerb hemmte, oft schon durch die Angst, welche die gräfslichen Vorbereitungen der Behörden zur Krankenpflege, zur Begrabung u. s. w. erweckten, tödtete, zog diese in Ostindien einheimische (Harless, Simon, Alexander, Scott, Curtis, Ainsley, Cruikshank), in Europa früher nur durch ein schwaches örtlich-beschränktes Abbild (Cholera sporadica) geahnete Seuche im J. 1817 von ihrem Vaterlande aus nach Asien, Europa, Africa und selbst America, meist westwärts wandernd. Von Calcutta her, breitete sie sich im J. 1819 zuerst weiter über Ostindien aus, dann nach Südasien, China, Borneo, Celebes, den Philippinen, Java, Madera, Arabien (1821), Persien, Syrien (1822), an die Südküste des kaspischen Meeres, Schirwan, Astrachan (1823). An den Grenzen von Europa machte sie nun Halt bis zum Jahre

1829, während sie in Ostindien öfters wiederkehrte und die sporadische Cholera in Europa unterdefs mit grofser Heftigkeit waltete. Vom J. 1830 aber an wurde die asiatische Cholera durch den russisch-polnischen Krieg auch nach Europa verpflanzt, wo sie, nicht selten grofse Sprünge machend und die nächstliegenden Ortschaften merkwürdigerweise verschonend, in Deutschland, Oesterreich, Frankreich, England, Italien u. s. w. grasse Verheerungen anrichtete, bis sie im J. 1837, nachdem die letzten Anfälle milder geworden waren, allmählig erlosch und in ihr Vaterland zurückkehrte. Sie hat uns einen grofsen Schwall guter und unnützer Schriften zurückgelassen, ohne dafs die Frage über ihre Contagiösität entschieden, oder die Behandlung eine nur halbwegs glückliche gewesen wäre, da trotz der heterogensten Anempfehlungen erst dann eine Milderung des Uebels eintrat, als diese wirklich im Verlaufe der Epidemie selbst lag. Unter den deutschen Schriftstellern über die Cholera erwähnen wir aufser den Genannten nur noch Burdach, Rust, Clarus, Schnurrer, Froriep, Krüger-Hansen, Jörg, v. Ammon, Siebert, Wendt, Phoebus, Dieffenbach, L. Böhm, Jacobson, Wilhelmi, Holscher, Lichtenstädt, Tilesius, Hasper; — Romberg, A. Sachs, Sinogowitz (Berlin), Fricke (Hamburg), Krombholz (Prag), v. Lenhossék, Polya (Ungarn), Reider (Wien) und unzählige Andere; unter den Franzosen: Rochoux, Velpeau, Andral, Begin, Blandin u. A.; unter den Engländern: Conwell, Tytler, Whyte, Boyle u. A. — Wenn die hier aufgezählten Epidemieen unstreitig als die bedeutendsten dieses Jahrhunderts zu nennen sind, so bieten doch auch die folgenden nicht weniger interessante Beobachtungen dar. Namentlich sind es die Hautkrankheiten, welche, sei es nun in Folge der mehr nach innen auf Blut- und Nervencentren gewendeten Krankheitsprocesse, oder aus einem gewissen Mangel an energischer Durchführung der vegetativen kritischen Erscheinungen, im Allgemeinen zwar in der letzten Zeit seltener geworden sind, aber auch in den einzelnen Fällen durch die unzureichende Hauteruption nicht ohne Gefahr verlaufen. — Siegreich war überdies die Vaccination gegen das frühere Vorurtheil hervorgetreten und milderte und verringerte die ehemals so tödtlichen oder entstellenden Pocken, welche zwar noch oft vorkommen, aber ohne den Grad jener Bedeutung, welchen sie in früheren Zeiten erlangt hatten. Gröfsere Epidemieen herrschten im J. 1800 auf dem rechten Mainufer und in

Wien, 1806 und 1807 in Helmstädt, 1814 in Berlin (Bremer), 1817 in Rotterdam (Hodenpyl), 1816—1820 in Schottland (J. Thomson), 1814—1817 in Würtemberg, 1819 in England (J. Cross), 1818—1819 wieder in Wien (Singer), 1820—1821 in Prag, 1821 in England, 1821—1822 in Baltimore (Jameson), 1824 in Kopenhagen, 1823—1824 in Berlin (Hufeland) und in Schweden, 1825 in Paris und Baucaire (Blaud), 1825 in London (Gregory), Kopenhagen (Möhl), Deutschland überhaupt (M. Henke). In Bezug auf das Mortalitätsverhältnifs liefert Deutschland die günstigsten Resultate, die ungünstigsten America, da ganze Stämme der Ureinwohner durch dieses Geschenk der Europäer vernichtet wurden. — Das schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts ziemlich verbreitete und gefährliche Scharlachfieber war namentlich in den Jahren 1799—1803 in Deutschland sehr bösartig, indem es häufig den nervösen und fauligen Charakter annahm; so in Sachsen (Neumann), Görlitz (Struve), Nordhausen (Filter), Erlangen (Harless), Magdeburg (Joh. Speun), Berlin (Hufeland), Wittenberg (Kreysig), gleichzeitig auch in Polen, Rufsland (Wolf) und England (1802, Blackburne). Aus dieser Zeit stammt auch Hahnemann's Präservativ, die Belladonna. In den Jahren 1804 und 1805 herrschten geringere Epidemieen in Edinburgh (Hamilton), Meiningen (Jahn), Jena (Göden), Wien (Bremser). Vom J. 1807 an wurde durch die Schrift von Stieglitz und durch Kolbany's Uebergiefsungen (zuerst in Prefsburg versucht), statt des früheren reizenden Verfahrens, welches offenbar sehr nachtheilig gewirkt hatte, die kühlende, antiphlogistische Behandlung eingeleitet, die z. B. auch in Bamberg (1807, Pfeufer) gute Dienste leistete. Fernerweite Epidemieen fanden Statt: 1807 in Holland (Tellegen), 1809 in Frankreich (Pistolet), 1810 und 1811 wieder heftiger in Deutschland, 1813 in Oesterreich, Mähren, Steiermark und Kärnthen; doch scheint der Typhus Einhalt gethan zu haben, da erst 1817 wieder an den Küsten der Ost- und Nordsee und von da an in Deutschland stärkere Seuchen auftraten (Berndt, Pfeufer; Kopp — oxygenirte Salzsäure —; Krukenberg). Im J. 1819 grassirte der Scharlach in Schweden, Lippe, Ettlingen, Mannheim, in Böhmen (Stadt Beraun), in Schottland (Murray). Vom J. 1820 aber an kamen nur selten gröfsere Epidemieen vor (z. B. 1824 in Kopenhagen), und jetzt herrscht die Krankheit meist nur sporadisch, oder in gelinden epi-

demischen Anfällen, die entweder durch ein besseres Verfahren, oder auch durch die Abnahme der Krankheit an sich glücklicher zu verlaufen pflegen. Mit der allgemeineren Verbreitung des rheumatischen Charakters sind auch die Frieseleruptionen sehr häufig, aber ohne in gröfsere Epidemieen auszuarten. — Der jetzige catarrhalische Krankheitscharakter hat mit dem nervösen in Verbindung in neuerer Zeit dreierlei epidemische Krankheiten, deren Anfänge schon von früher her datiren, ziemlich vermehrt und gesteigert. Es sind der Croup, der Keuchhusten, die Influenza. Der Croup, jene heimtückische, kindermörderische Krankheit, die nur ausnahmsweise Aeltere befällt und über deren Wesen, Sitz, Diagnose, entzündliche, catarrhalische, nervöse Natur, wievielmehr noch über die Behandlung, aufser Chomel, Jurine, Desrouelles, Guersent, Mackenzie, Stokes, Albers, Stemler, Senff, Sachse, die Aerzte aller Nationen uneinig sind, (worüber die umfangreiche Literatur die befste Auskunft geben wird) herrschte in öfteren aber selten eine grofse Anzahl von Individuen zugleich befallenden Epidemieen; so 1800 in Warschau (Hirschfeld), 1801 in Schleiz (Thilenius), 1802 in Edinburgh (Anderson), 1804 und 1808 in Altona (Gutfeld, Wolf), 1805 in Würzburg (Horst), 1806 in Orleans (Latour), in Virginien (Valentin), Tübingen (Autenrieth), Meiningen (Jahn), 1807 in Bamberg (Marcus), Ratzeburg (Münch), Wien (Gölis), 1808 in Genf (Jurine), 1813 in Bremen (Albers), 1807 — 1810 in Würtemberg (Eschenmayer). Die stärkste Epidemie dieses Zeitraumes war die zu Arras im J. 1825, am verbreitetsten aber war der Croup in den Jahren 1806 und 1807, weshalb auch Napoleon, durch den Tod des Kronprinzen von Holland zunächst bewogen, die bekannte Preisfrage ausschrieb. — Die unzähligen Epidemieen des Keuchhustens, dessen contagiöse Natur und dessen geregelten Verlauf man in dieser Periode genauer kennen lernte, hier aufzuzählen, wird man uns billig erlassen, da die durch das Grundleiden mit ihnen verwandten Influenzaepidemieen, bei denen offenbar der N. vagus ergriffen ist, in deutlicher bestimmten Stadien auftraten. Die Influenza kam im J. 1800 aus Norden von Archangel, Petersburg, Casan, Moskau, der Ukraine, Volhynien und Podolien, ging von da westwärts über Warschau nach Krakau (Metzger), hierauf nach Plauen und erschien zuletzt in Grofsbritannien (Willan) und Lyon (Gilibert), überall jedoch viel milder als die ähnliche Epidemie

von 1782. Im J. 1802 verbreitete sich eine neue Epidemie über England (Pearson, Herdmann, Carrick, Nott, Duncan) nach Frankreich, daselbst la Grippe genannt (La Fosse, Bouvier, Sedillot, Double u. A.), und Italien (Penada, Gantieri, Cerri) und endete sehr mild in Deutschland. Im J. 1805 war sie wieder in Frankreich (Larne, Cabiran) und kehrte ebendahin 1806, 1812 und 1813 zurück. In Nordamerica hatte sie seit 1807 auch in den Jahren 1815 und 1816 ihren Besuch wiederholt und ist in dem letzten Jahrzehent, wiewohl in milderem Grade in den meisten Ländern des Continents, besonders in Italien, Deutschland und England häufig wiedergekehrt. — Ueber ein specifisches Contagium, welches zunächst bedingt durch miasmatische Einflüsse, hervorgerufen durch Ueberanstrengungen und genährt durch scrophulösen Boden, als ägyptische Augenentzündung zuerst unter den Franzosen in Aegypten (1799—1803) herrschte, dann ferner in der französisch-italienischen (1808—1813), englischen Armee (1800—1815), unter den österreichischen Truppen (1822 bis 1824), in den preufsischen Heeren (1813—1820), in Schweden (1814), in der neapolitanischen (1822—1826), russischen (1821—1825), niederländischen und belgischen Armee (von 1815—heutigen Tages), haben uns Eble's fleifsige historisch-pathologische Untersuchungen, auf die wir hiermit verweisen, aller weitern Details überhoben. — Als das wichtigste Resultat aber für das Verständnifs der Geschichte der Medicin selbst ergiebt es sich aus der Charakteristik der epidemischen und sporadischen Krankheiten, dafs zu Anfange dieses Jahrhunderts (mit der Herrschaft der Erregungstheorie gleichzeitig) der adynamisch-nervöse, später (mit der Antiphlogose von Marcus) der entzündliche Charakter herrschte, der seit dem Typhus von 1813, besonders aber seit dem Beginn der 20er Jahre in den nervösen umgeschlagen ist. Vorwaltend aber ist jedenfalls das rheumatisch-catarrhalische Element, welches bei zwei Drittheilen aller Krankheiten angenommen werden kann.

Wenn sich in diesen theilweis aufsergewöhnlichen Erscheinungen nur zu oft die Ohnmacht der Therapie bewährte, so liegt dies nicht an dem Mangel an Arzneien, sondern an dem Mangel der Kenntnifs ihrer physiologischen Wirkungen. Denn da die Heilmittel meist nur nach den pathologischen Erfahrungen am Krankenbette verwendet werden, mufs jede besondere und neue

Erscheinung, ohne die allgemeine physiologische Richtschnur, in schwankende Verlegenheit setzen. Die Bereicherung mit einer Unzahl neuer Arzneimittel macht diesen Mangel nicht gut, ja sie erscheint entweder als eine Folge blofser Neuerungssucht oder des Bedürfnisses und der Unzulänglichkeit des bisherigen Arzneischatzes, der bei genauerem Studium vollkommen ausreichen würde. Bei der Betrachtung des neueren Heilapparates werden wir gewifs dankbar manche Erweiterung und Vervollkommnung kennen lernen und neue Anwendungen bekannter Arzneien von Erfolg gekrönt sehen, die Anwendung aber sowohl der neuen als der alten Heilmittel ist bis jetzt noch dem Zufall, der individuellen, subjectiven Auswahl, nicht der Regel, der objectiven Gewifsheit unterthan, und daher das umgekehrte Verhältnifs der Extensität des Arzneischatzes zur Intensität der dadurch hervorgebrachten Wirkungen. Als solche nach langer Vergessenheit wieder aufgefrischte, oder ganz neu empfohlene Arzneien, oder mit neuen Verwendungen bereicherte Mittel lernen wir kennen 1) unter den Metallen: Liquor cupri ammonio-muriatici (Tinct. Köchlini), kohlensaures, neutrales salzsaures und salpetersaures Kupferoxyd; Gold (gegen Syphilis) als Pulver, Oxyd, als salzsaures Goldoxyd und salzsaures Goldoxyd-Natron, Cassius'scher Goldpurpur; Eisen, besonders das kohlensaure (Krebs, Gesichtsschmerz) mit und ohne Zucker, das Oxydhydrat (gegen Arsenik), phosphor-, arsenik-, salpeter-, citron-, milchsaures Oxyd und salpetersaures Oxydul; salzsaures Zinkoxyd (gegen Krebs) und Mangan (Nasenbluten); salpetersaures Silber (Epilepsie, Diarrhöe, Magenschmerzen, Cholera; — äufserlich in der weitesten und folgenreichsten Ausdehnung), Silbersalmiak, salzsaures Silber; Platina; schwefelsaures Kadmium (Augenkrankheiten); Graphit (Hautkrankheiten); Arsenik (Wechselfieber, Krebs etc.); Brechweinstein (gegen Pneumonie); Sublimat (gegen Gicht); salzsaures Zinn (Wurmmittel); 2) unter den Erden- und Laugensalzen: von Kalium (Kalium selbst wird zum Cauterisiren gebraucht) das doppeltkohlen-, kohlenstickstoffsaure (Wechselfieber), einfach und doppelt chromsaure (beide äufserlich, jenes durch Jacobson, dieses durch Cumin und Hauche empfohlen), das chlorsaure (wie Nitrum?; Chisholm gegen Prosopalgie) und citronsaure; — von Natrium das doppeltkohlen-, das chlorsaure und der Liquor Natri chlorati (wie Chlorkalk); von Kalk der schwefelsaure (Balloz, Richter, äufserlich) und

phosphorsaure; von Ammonium das benzoësaure (Harless gegen Catarrh, Asthma, Krämpfe, Gicht), das arseniksaure (Biett gegen Hautkrankheiten); Argilla (adstringens und absorbens: Ficinus); die essig- und schwefelsaure Thonerde. Hierher gehört auch die Cocosnufsölsodaseife (Hufeland) und die grüne Seife (Cramer gegen Krätze). Einer ganz besondern Gunst, wahrscheinlich durch die gröfsere Berücksichtigung der organischen Basis der Krankheiten und durch das verbreitete Vorkommen vegetativer Leiden überhaupt herbeigeführt, erfreuen sich 3) die Haloide und Haloidsalze, denen wir seit dem hierher bezüglichen Fortschritt der Chemie die kräftigsten und durch die Mannigfaltigkeit der Auswahl nüancirbarsten Wirkungen verdanken. An der Spitze steht unbedingt das Jod (Coindet 1820 gegen Kröpfe; Formey; Gairdner, Lugol, Baudelocque; neuerdings mit Erfolg gegen Syphilis von Ricord u. A., gegen Hautkrankheiten, Hydrops (Jahn), vorzugsweise mit Kalium oder Natrium (Coindet); aufserdem mit Ammonium (Biett), Kalk, Baryt (Jahn, Rothamel). Sehr kräftige Präparate sind die Verbindungen mit Gold (Pierquin gegen Syphilis), Eisen (in Scropheln: Pierquin; Schwindsucht: Dupasquier; Chlorosis: Thomson), Zink (äufserlich: Ure u. A.); mit Silber, Arsenik (Thomson, Biett), Blei (bei Drüsenanschwellungen: Cotterean, Delisle, Guersent); mit Quecksilber, (einfach und doppelt und mit Jodkali als Doppelverbindung; ausgezeichnete Präparate bei Syphilis: Biett, Ricord, Magendie) und Antimon (äufserlich: Dupasquier). Wenig versucht sind Jodstrychnin (Magendie), Jodschwefel (Biett), Jodkohlenstoff (Cogswell), Jodstärkemehl (Buchanan). Auf dem Gehalt an Jod beruht wahrscheinlich auch die so heilsame Wirkung des Leberthrans (Schenk) gegen Scropheln, Schwindsucht, Gicht und die des Lichen Caragheen in allen Colliquationen, besonders bei Tuberculosis. Verwandt mit den Jodpräparaten sind die Verbindungen von Brom (Pourché) mit Kalium, Natrium, Eisen (Magendie), Quecksilber, einfach und doppelt (Werneck). Das Chlor wird in Räucherungen (Gannal), als Chlorwasser (im Typhus: Spangenberg, — Wechselfieber, chronischen Leiden), Chlorkalk (besonders bei äufseren Uebeln), Chlorschwefel (Biett), Chlorkohle und Chloräther angewandt. 4) Als ein kräftiges Schwefelpräparat wird der Schwefelalkohol (Lampadius) gerühmt, doch findet dieser eben so schwer Eingang als das Schwefelwasserstoff-Ammoniak (Marsh und Andr. Newton) und das Schwefelwasserstoffwasser

(Niemann bei Krätze). 5) Zu den Säuren sind einige Pflanzensäuren hinzugekommen, so die Gerbsäure als adstringens bei Blutungen, Blennorrhoeen (Porta, Cavarra), die Tanningensäure oder das Catechin, die Caincasäure als tonicum und diureticum (François, Caventou, Pelletier), die Milchsäure als digestivum (Magendie), die Holzsäure besonders als organisationsverbessernd in chirurgischen Uebeln (Berres). 6) Unter den Gasarten erfreut sich das kohlensaure in den verschiedensten Formen und Krankheiten einer besondern Gunst der Aerzte, vorzüglich gilt es als wirksamster Bestandtheil der am häufigsten benutzten Brunnen. — Besonders reichhaltig, wie es der Charakter der obwaltenden Leiden erheischt, ist 7) der Apparat der Narcotica geworden, der durch die Gewinnung der Alkaloide um ebenso bequeme als concentrirte Potenzen bereichert worden ist. Aufser der bereits im vorigen Jahrhundert als Kirschlorbeerwasser, im ersten Jahrzehend dieses Jahrhunderts aber rein angewendeten Blausäure (Borda, Brera, Magendie, Granville, Elliotson, Jörg) und ihrer zum Theil sehr wirksamen Verbindungen mit Kalium (Robiquet, Villerme, Bally), Gold (Pourché, Chrestien, Furnari), Zink (Klokow, Coullon, Kopp), Quecksilber (Chaussier, Horn), Eisen (L. W. Sachs u. A.) als Cyaneisen, Cyaneisenkalium, blausaures Eisenoxydul-oxyd und schwefelblausaures Eisenoxyd, sind besonders folgende Alkaloide als narcotische Hauptprincipe empfohlen worden: Aconitin (Turnbull), Atropin (Mein, Geiger, Hesse), Daturin (Geiger, Hesse), Hyoscyamin (Dieselben), Coniin (Gieseke, Geiger, Christison), Digitalin, Nicotin, Strychnin (Pelletier, Caventou; — als essig-, salz-, salpeter- und schwefelsaures Salz), Brucin (Andral, Magendie, Bardsley), Picrotoxin (Boullay, Couerbe) und die im Opium enthaltenen Stoffe: Morphium (als essig-, schwefel-, salz- und camphorsaures [Tanchou] Salz), Paramorphium (Pelletier), Codein (Kunkel, Magendie), Narcotin (Magendie und Brera), Narcein (Pelletier) und Meconin (Couerbe), unter denen besonders das Morphium, dessen erster Empfehler unbekannt ist, sich allgemein im Gebrauche bewährt. Auch das Lactucarium ist (durch Duncan und François) wieder in Aufnahme gekommen. — 8) Neuere scharfstoffige Substanzen sind: Veratrin (Magendie, Andral, Bardsley, Turnbull), Sabadillin (Couerbe), Emetin (Pelletier, Magendie), Violin (Chomel), Cantharidin (Pullino) und die weniger wichtigen Salseparin, Rhabarbarin, Jalappin, Elaterin und Aronin. Hierher

gehört auch die gegen die verschiedensten Leiden der Brust, des Magens, der Reproduction überhaupt empfohlene Monesia (Derosne, Henry, Payen). Unbedeutender sind 9) die ätherisch-öligen Stoffe: als Santorin, Cubebin, Coffein, Piperin, Zingiberin. 10) Unter den tonischen Mitteln nehmen die Chininpräparate (Double, Chomel, Pelletier, Caventou) als: schwefel-, essig-, salz-, salpeter-, phosphor-, citron-, eisenblau-, china- und gerbsaures Salz die gröfste Rolle ein, da sie von bedeutender und sehr ausgedehnter therapeutischer Wichtigkeit sind; weniger ist dies mit dem Cinchonin und Chinoidin (Sertürner), noch weniger mit dem Dextrin, Gentianin, Quassin, Ilicin, Salicin, Cusparin, Picro-Lichenin Variolariae und Cetrariae und dem aus den Pomaceen gewonnenen Phloridzin (Phloiorrhizin nach Riecke) der Fall. 11) Als adstringentia sind überdies neuerdings empfohlen worden: Radix Ratanhiae (Ruitz u. A.), Cortex Pini maritimae (Nardo), Cortex adstringens Brasiliensis (Paiva, Merrem, Günther). 12) als purgantia: Oleum Crotonis (durch Ainslie wieder bekannt geworden), Oleum Euphorbiae Lathyridis, Senna von Maryland, Portroyal, Indien, Aleppo; rother Rhabarber, Mannit; 13) als emetica: Sanguinaria canadensis, Euphorbia corollata, Jatropha Curcas; 14) als diuretica: die Cainca (François), Ballotta lanata (Rehmann), Chimophila umbellata (Mitchell, Barton, Pursh), Marchantia hemisphaerica, Lycopodium, Iris foetidissima, Nasturtium aquaticum, Asperula odorata, Diosma crenata, Panicum miliaceum; 15) als uterina: Polytrichum commune, Spiraea ulmaria, Chenopodium Vulvaria und mit besonderem Erfolge Secale cornutum und Crocus; 16) als nervina, besonders antiepileptica: Sedum acre, Selinum palustre, Viscum album (Hildebrand), Artemisia vulgaris (Burdach), Lobelia inflata (besonders gegen Asthma: Cutter, Elliotson u. A.), Dictamnus albus, Actaea racemosa, Bignonia Catalpa, Blatta orientalis, Indigo (v. Stahly), Calendula officinalis (von Westring wieder aufgefunden). 17) Gegen Hautkrankheiten hat man Versuche mit dem Anthracokali (Polya), mit dem Theer, (den auch Crichton, Petrequin u. A. gegen Brustleiden empfohlen,) und mit dem Glanzrufs nicht ohne Erfolg angestellt. 18) Die Kohlenpräparate (die Fleischkohle durch Weise empfohlen) haben sich innerlich und äufserlich gegen Vegetationsleiden bewährt und ebenso dürften die Sepia, Thuja occidentalis nach genaueren Versuchen wichtige Dienste leisten. 19) Bedeutende Wirksamkeit in

einer nur zu grofsen Anzahl von Krankheitsformen wird vom Creosot (von v. Reichenbach gefunden und angewendet) gerühmt, obgleich es mehr äufserlich als innerlich zu nützen scheint. Die Wirkungen der Brayera anthelminthica, der Aristolochia (gegen Intermittens), des Guaco, der Betula (gegen Gicht), der Urtica dioica (gegen Ruhr) und vieler anderer neuerer Mittel sind noch viel zu wenig erforscht, um dieselben als gehörig recipirt annehmen zu können, ja wir vermuthen sogar, dafs das Stillschweigen, mit welchem wir viele der ephemeren Empfehlungen übergehen, welche in Dierbach's Schrift mehr noch als bei Riecke aufgespeichert sind und denen jeder Tag neue hinzufügt, durch die Vergessenheit gerechtfertigt werden dürfte, welche die Zeit gewifs auch über viele der obigen verbreiten wird. Sie wird auch darüber entscheiden, wie weit der Electromagnetismus, der durch die Apparate von Faraday, Ettinghausen, Keil u. A. therapeutisch angewendet wird, und durch welche Resultate der thierische Magnetismus (Ennemoser u. A.) das Vertrauen rechtfertigt, welches die neuere den physikalischen und psychologischen Fortschritten huldigende Welt in diese jedenfalls beachtenswerthe Potenzen gesetzt hat. — Erfreulich ist für den ärztlichen Menschenfreund insbesondere die gröfsere Beachtung des Volksarzneimittelschatzes, in welchem ein ebenso billiger als unschädlicher und bewährter Vorrath von Heilmitteln aufbewahrt ist, aus dem sich die Materia medica, wenn es ihr an Ausdehnung fehlte, am befsten rekrutiren würde. Nicht minderen Gewinn verspricht die Hydrotherapie, welche, nachdem der erste mit Uebertreibung verbundene Enthusiasmus der ruhigen wissenschaftlichen Prüfung Platz gemacht hat, durch bestimmtere Anhaltspuncte wenn auch beschränktere, doch um so heilsamere Erfolge bieten wird. Dann erst wird die weitere Anwendung des kalten Wassers, welche seit Joh. Sigismund Hahn zuerst wieder durch Oertel allgemeiner geworden ist und seit der glücklichen Combination des kalten Wassers mit der Diaphorese durch Priessnitz diese Methode zur gefährlichen Höhe einer Universalmethode erhoben hat*), nicht nur im diätetischen, sondern auch im therapeutischen Gebrauche manches andere differentere Mittel überflüssig machen. Schon jetzt hat sich dieses

*) Vergl. Geschichte der Wasserheilkunde in meiner Schrift: Hydriatica. Leipzig. 1840.

hydrotherapeutische Verfahren dem Gebrauche mancher Heilquellen zur Umstimmung und Resolution würdig an die Seite gesetzt, ja die nicht selten nur von der Mode abhängige Bevorzugung einzelner Mineralquellen beschränkt. Und in der That ist eine Beschränkung und Verdrängung da nöthig, wo von allen Seiten Bäder und Quellen als Universalmittel gepriesen werden, wenn wir auch nicht verkennen wollen, welche Fortschritte theils mit Hülfe der Physik und Chemie, theils durch sorgfältigere Beobachtungen in der Kenntnifs dieses Zweiges der Materia medica gemacht worden sind. Wir erwähnen hier nur beispielsweise die Entstehungstheorieen, die chemischen Untersuchungen der bekanntesten Brunnen, die Heilquellenlehren von Hufeland, Mosch, Zwierlein, Osann, Vetter und die pharmacodynamischen, wenn auch noch immer ungenügenden Forschungen über Marienbad, Karlsbad, Eger, Teplitz, Ischl, Baden, Gastein, Warmbrunn, Salzbrunn, Landeck, Aachen, Burdscheid, Lauchstädt, Langensalza, Brückenau, Kissingen, Bocklet, Baden-Baden, Nenndorf, Wiesbaden, Selters, Ems, Geilnau, Pyrmont, die Ost- und Nordseebäder, Spaa, Bath, Cheltenham, Plombières, Vichy, Acqui, Lucca, Neapel, Pozzuoli, Ischia, die Bäder am Kaukasus (Narzan), in Taurien, am Baikal-See und in Kamtschatka. Hierbei darf Struve's mühsam aufopfernde, künstliche Nachbildung der Mineralwässer, die ein den versendeten Mineralwässern durch Integrität der Mischung sogar vorzuziehendes und durch vielfache Modificationen der Anwendung sehr zweckmäfsiges Surrogat giebt, nicht unerwähnt bleiben, da sie der gröfste Triumph der neueren pharmaceutischen Chemie ist, die sich ohnedies durch die Darstellung besserer Präparate (Conserven, Tincturen, Extracte, ätherische Oele u. s. w.) und concentrirterer Potenzen (Alkaloide) einen grofsen Ruhm erworben hat.

Fragen wir aber nach den Grundsätzen der Praxis, welche den Grundgesetzen der Theorie ebenbürtig zur Seite stehen sollen, oder nach dem Fortschritt gleichsam der Theorie der Therapie, welche hinter denen der Physiopathologie nicht zurückbleiben, ja sie ergänzen und gewissermafsen decken mufs, — so lautet die Antwort keineswegs erfreulich. In Bezug auf die Kenntnifs der pharmacodynamischen Wirkung, der Art und Weise, wie die Arzneien auf den Organismus und wie die organischen Theile gegen sie agiren, welche Veränderungen sie in dem Körper zur Heilung hervorrufen, welche besonderen Theile sie affici-

riren, — also in dem physiologischen Theil der therapeutischen Wissenschaft ist noch ebenso viel zu thun, als in dem pathologischen, welcher die Wirkungen gegen Krankheitsformen und Krankheitsprocesse zu ermitteln hat, wie in dem rein praktischen, der die aus jenen beiden sich ergebenden Folgerungen als Indicationen und Anhaltspuncte für die Auswahl der Mittel benutzt. Das ganze Uebel des Zurückbleibens der Therapie beruht aber darauf, dafs die physiologische Erforschung der Arzneimittelwirkung nicht gleichen Schritt gehalten, nicht gleichen Weg verfolgt hat, als die Physiologie überhaupt, die gerade durch jene eine in vielen Puncten wichtige Bestätigung erhalten haben würde. Während die Physiologie lange schon die teleologische Auffassung, die Erklärungsversuche des Lebens und die Ermittelung des unerforschlichen letzten Grundes des Lebens verlassen und sich lieber und mit dem gröfsten Erfolge der Erscheinungswelt und ihrer thatsächlichen Feststellung zugewendet hat, bestand bis vor Kurzem und (für Viele ist es noch jetzt der Fall) die Physiologie der Arzneimittellehre eben nicht in einer Ermittelung des rein physiologischen Thatbestandes, sondern o h n e diesen suchte man die Aufgabe der Pharmacologie in der Teleologie, d. h. dem praktischen Nutzen, der doch ohne jene factische Basis unhaltbar sein mufs; suchte zu erklären und das unerforschliche Wesen dessen zu ergründen, was man nicht einmal nach seiner ursprünglichen Reinheit der Erscheinung kannte. Was in der Physiologie des Organismus lächerlich erschienen wäre, ward also hier Sitte, Gesetz. Man stand und steht daher hierin theilweis noch jetzt auf dem Standpuncte des Alterthums und entfernt sich selbst bei diesen Erklärungsversuchen von den aus der neueren Physiologie erlangten Resultaten. Während nämlich unter dem höheren Begriffe des organischen Lebens die alten Differenzpuncte der Humoral- und Solidarpathologie auf dem Wege der Erfahrung fast verwischt sind, und neuerdings begonnene einseitige Hervorhebungen von Marcard, Herr, Spitta, Rösch, Stevens, Steinheim, Piorry, Delaroque (Humoral-); Lobstein, Naumann, Hauff u. A. (Solidarpathologie) nur geringe Beachtung gefunden haben, hat die Erfahrung in der Pharmacologie noch nicht soviel vermocht, die obwaltende im Gebrauch der Mineralquellen besonders gefeierte Humoralpathologie, (welche hier noch in lauter Schärfen, Schleim, Fäulnifs, Schlamm mit wahrer Wollust sich ergeht und nur selten

der dynamischen Ansicht in den sogenannten specifischen Mitteln, bei denen alle humoralpathologische Weisheit aufhört; ein Stückchen Feld cedirt,) der besseren experimentitiellen Anschauung der organischen Lebensvorgänge unterzuordnen. Wie im Alterthume herrscht hier die äufsere, rein materielle, oft aufserwesentliche Qualität statt des inneren dynamischen Kernes des Heilorganismus als Anhaltspunct für die Erklärung vor und wie im Mittelalter machen sich chemiatrische, seltener iatromechanische Ansichten auf Kosten des Vitalismus geltend, die nicht viel anders als die berüchtigten Signaturen zur Eintheilung, zur Begriffs- und Heilbestimmung dienen. Erst jetzt fängt die organische Chemie auch hier an, wenigstens die eine Seite der Arzneiwirkungen zu erforschen, aber was heifst es, die Art und Weise und die näheren Details der Wirkung, wenn auch auf erfahrungsmäfsigem Wege, ergründen wollen, wenn noch kein factisches Bild dieser Wirkungen selbst vorliegt? Man vergleiche die neueren Heilmittellehren von Dulk und L. W. Sachs, Vogt, Mitscherlich, Graban, Sobernheim, Riecke, Dierbach, man prüfe die principlosen, unlogischen, gemischten Eintheilungen der Materia medica (da man durchaus den Begriff eines specifischen und individuellen Charakters der einzelnen Arzneien einem scheinbaren Classensysteme zu Liebe opfert) und spreche noch von einer Pharmacodynamik. Wie kann für eine solche Basis die leicht trügende und verdeckte Wirkung am Krankenbette entschädigen? Ersetzt nicht auch bei uns, wie in der empirischen Schule des Alterthums, die Geschichte, d. h. die Sammlung von Erfahrungen Anderer, den Mangel eigener Beobachtung? Und diese Erfahrung Anderer, ja auch die „eignen Beobachtungen" auf dem Gebiete der Krankengeschichten, deren eine die andere verdrängt, welchen Grad objectiver realer Gewifsheit haben sie? Darum darf es uns nicht wundern, wenn als praksche Folgen der hieraus hervorgehenden Unsicherheit unserer Indicationen und des Schwankens zwischen den Mitteln, der Mangel glücklicher Resultate, besonders in chronischen Fällen, zu immer neuen Heilmitteln und Methoden drängt, die sich ohne Einigung über die wahre Basis nicht verständigen werden. So stehen sich neben der physiatrischen, passiv waltenden, expectirenden Methode, welche der Naturheilkraft ihr Recht vindicirt, auch dif ferente Partheiungen gegenüber. Während die Einen ganz im Widerspruch mit der neueren Richtung der Medicin, aber um so

treuer dem alten Galen, immer noch das ideale Wesen der Krankheit im Auge habend und so von dem Pfade der real gewordenen Pathologie abweichend, ein supponirtes Contrarium anwenden, suchen die Anderen auf dem Wege des Aehnlichen und der vorhandenen Symptome der physiologischen Einwirkung zu objectiver Gewifsheit zu gelangen. Bereits aber dringt der von Hahnemann zuerst wieder ergangene Ruf nach Erforschung der Heilwirkung an Gesunden, abgesehen von den Folgerungen, deren Entwickelung der Zukunft überlassen bleibt, weiter und weiter. Und in der That ist nur hier die Möglichkeit, die bisher so stiefmütterlich behandelte Therapie den übrigen Doctrinen gleichzustellen, nur so wird es gelingen, sie durch eine physiologische Basis als organisch den übrigen Zweigen einzuverleiben, durch eine reelle, erfahrungsgemäfse Bearbeitung ihr den Charakter des neueren Fortschrittes aufzudrücken, durch Ermittelung der localen, specifischen, organisch-vitalen Beziehungen der Heilmittel zu den auf gleiche Weise erforschten pathologischen Zuständen der Systeme und Organe die rationell-empirische Gestaltung und Uebereinstimmung der Theorie und Praxis der Heilkunde herbeizuführen, deren Beginnen wir als Anfangspunct einer neuen Zeit zum passenden Schlufspuncte unserer Skizze gemacht haben.

Wenn wir hierbei auf die Zukunft angewiesen worden sind, so gewährt die Gegenwart um so mehr in der Chirurgie. — Besteht zwar noch vom Mittelalter her, namentlich in Deutschland, eine Trennung zwischen den Aerzten und Wundärzten von Seiten des Staates, welche sich durch ihre Unausführbarkeit von selbst zu nichte macht, und ist durch die Chirurgen sogar das ehemals schon geächtete handwerksmäfsige Institut der Bader und Barbiere, welches nicht wenig zur Verunglimpfung der Chirurgie beitrug, immer noch organisch mit der Medicin verknüpft, so ist doch in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht die Chirurgie zu hohen Ehren gelangt und hat sich schwesterlich mit der inneren Medicin vereinigt. Eine gleiche Begünstigung wurde der Chirurgie, früher schon in Frankreich und England, seit dem Ende des letzten Jahrhunderts auch in Deutschland, in dem Unterrichte auf Universitäten, in den Kliniken und Hospitälern zu Theil, und die tüchtigsten, geistreichsten, hochgestelltesten Aerzte verschmähen es nicht länger, scientifisch und manuell die Chirurgie zu fördern,

ja, ein Dupuytren setzte mit Stolz den *docteur en chirurgie* vor den *docteur en médécine*, wohl wissend, wie jene auf einer sichereren und durch den Erfolg und die Gewifsheit der That mehr lohnenden Basis beruhe. Indem aber die Chirurgie in den mütterlichen Boden zurückkehrt, aus dem man sie, um ihr erst eine weitere Bildung zu geben, gewaltsam losgerissen, theilt sie alle die Vortheile, welche aus der physiologischen Medicin entspringen. Auch sie (und wir werden Beweise im Folgenden liefern) hat erkannt, wie nothwendig die allgemeine Anatomie, die feineren Untersuchungen über die organische Structur und chemische Zusammensetzung für sie sind. So wenig es rein äufsere Uebel giebt, so wenig der Krankheits- und Heilungsprocefs auch in sogenannten chirurgischen Krankheiten ohne die Kenntnifs der inneren organischen Functionen verstanden und geleitet werden kann, eben so nothwendig ist ihr die Physiologie, und durch ihre Experimente und Lehrsätze erst hat sie mit den pathologisch-chirurgischen Erfahrungen zusammen ein Verständnifs der Aetiologie und Symptomatologie, der Beziehung der äufseren Erscheinungen auf innere Vorgänge erhalten und die Berücksichtigung des Grundleidens, sowie die Beziehung dynamischer, innerer Mittel überhaupt, gelernt. Auch die Chirurgie gewann an diagnostischer Schärfe, indem sie die Auscultation zu Rathe zog und durch mehr naturgemäfse nosologische Eintheilung specialisiren und individualisiren lernte. Auch hier, und gewifs nirgends mit deutlicherem, vor Augen liegendem Nutzen, hat die pathologische Anatomie die Krankheitsgeschichte nach ihrem materiellen Substrat von den ersten Anfängen bis durch alle Stadien und Ausgänge hindurch entwickelt und gezeigt, wie überall dieselben Gesetze der Bildung und Umwandlung bestehen, welche zusammen mit der aus der physiologischen Erfassung des Krankheitslebens (in seiner zeitlichen Entwickelung und in seinen dynamischen Aeufserungen als Empfindung und Bewegung) geschöpften Einsicht die Einheit eines materiell-dynamischen Lebens auch für die Chirurgie zum evidentesten Beweise erheben. Auf solche Grundsätze können wir zum Theil die festere Bestimmung und sorgfältigere Abwägung der Indicationen zurückführen, welche eine viel realere Basis als in der Therapie der gesammten inneren Krankheiten haben. Hierin liegt gewifs die Ursache, warum die früher so vernachlässigte Bei- und Nachbehandlung bei Wunden, Operationen u. s. w. jetzt besser

beachtet wird, warum überhaupt nach genauerer Einsicht von der Unmöglichkeit einer Trennung zwischen Dynamis und Materie, innerem und äufserem, örtlichem und allgemeinem Leiden die Heilung durch innerlich oder selbst äufserlich applicirte dynamische Mittel, durch Alterantia, Acria, Narcotica, Tonica u. s. w. entweder unterstützt oder ganz allein ausgeführt wird. Wir glauben nicht zu viel zu behaupten, wenn wir dieser Erkenntnifs, welche von dem Begriffe einer selbstständig waltenden Naturheilkraft nicht zu trennen ist, es zuschreiben, dafs bei aller Ausbildung des operativen Verfahrens, bei aller Kühnheit, durch welche sich die neuere Zeit in Folge gröfserer Thatkraft und gröfserer Sicherheit, die in gelungenen Versuchen und in der chirurgischen Anatomie gewonnen wurde, auszeichnet, dafs, sagen wir, die operativen Eingriffe immer mehr beschränkt und überhaupt seltener wurden, ja oft nur im Geiste unserer Zeit zur Verschönerung und Erhaltung (als sogenannte kosmetische und plastische Chirurgie) dienen, indem man wie anderwärts der Natur, hier der Kunst allein die Hülfe überträgt. Einer kurzen Uebersicht über die Leistungen der neueren Chirurgie und ihrer Urheber, welche nur als Rahmen zu einem gröfseren Bilde dienen soll, wollen wir nur das noch vorausschicken, dafs bei den Engländern und Franzosen mehr die pathologisch-anatomische und operative Seite (wozu die Verbesserung der Akiurgie) im Zusammenhange mit ihrer thatsächlichen, kühnen, oft nur zu erfindungsreichen Richtung ausgebildet wurde, während die Deutschen mehr die physiologische und höhere wissenschaftiche Auffassung übernahmen und sich um gesetzmäfsige Bestimmung der Indicationen und Vereinfachung des operativen Verfahrens bemühten. — Die Lehre von der Entzündung spielt auch in der Chirurgie eine grofse Rolle und liegt hier mehr noch zu Tage als bei inneren Ursachen. Daher können die neueren anatomisch-pathologischen und physiologischen Untersuchungen über Entstehung, Verlauf, Wesen, Symptome der Entzündung (Vetter, Rust, Berndt, Kaltenbrunner, Gendrin, Andral, Thomson, Scott, Travers, Hasting, A. Cooper, Tweedie, Wilson, Mantovani, Goldoni) nur besondere Beziehungen und Belege in der Chirurgie für die Lehre im Allgemeinen finden und nur in solcher Auffassung Nutzen bringen. Dies erhellt recht deutlich aus den hierher gehörigen chemisch-physiologischen und pathologischen Untersuchungen über die Ausgänge der Entzündung in Eiterung (Berzelius, Gruithuisen,

Fischer, Valentin, Kluge, Güterbock, Mandt, Vogel, Grasmeyer, Gluge, Miescher, Bonnet, Donné, Pearson, Hewson, E. Home, Wood) und Abscefsbildung (v. Walther, Rust, Dupuytren), Verhärtung (Wenzel, Ebermaier, v. Walther, Andral) und Erweichung (Berndt, Radius, Andral), Brand (Jaeger, Rust, Betschler, Wedemeyer, Balling, Langenbeck, Wendroth, Larrey, Boggie, Kirkland) und über die besonderen Arten von Neurophlogosen, als: Carbunkel (Lawrence) und Hospitalbrand (Benedict, Renard, Delpech, Vautier, Blackadder, Boggie). Als verwandt mit den Entzündungen sind zu betrachten die Rose, deren verschiedene Arten, Verlauf, anatomisch-physiologische Charaktere und Behandlung (Benedict, Rust, Schoenlein, Bonorden, Kluge, Fuchs, Rayer, Moraud, Hutchinson, Copland) besser erkannt worden sind, ferner die Verbrennungen (Rust, Chelius, Dzondi, Fricke, Hager, Bretonneau, Lisfranc, Larrey, Velpeau — Behandlung mit Höllenstein) und die Erfrierungen (Berndt, Boyer, Stockly, Wardrop). Vielfache Aufklärungen wurden über das Wesen und über den Charakter der Gonorrhoe (Eisenmann, Delpech, Velpeau, Cullerier, Ricord), der Prostatitis (Home, Howship) und der Orchitis verbreitet, die Fricke durch eine neue Methode glücklich und schnell beseitigen lehrte. Ueber die Entzündung der Knochen haben A. L. Richter und Boyer, über die Arthrophlogosis besonders in diagnostischer, symptomatologischer und therapeutischer Hinsicht Jaeger, Albers, Fricke, Dzondi, Boyer, Mayo, Coulson, Volpi vortreffliche Arbeiten gegeben. Was die Brüder Weber in der Physiologie der Gelenke, leisteten Rust, Callisen, Brodie, S. Cooper, Scott u. A. pathologisch in der Arthrocacologie (Pottsches Uebel: Copeland). Dies hatte nothwendig auch Einflufs auf die Lehre von den Luxationen (Wattmann, Kluge, Rust). Rust und Dupuytren empfahlen eine neue Reposition des Oberarms, A. Cooper und Velpeau des Schlüsselbeins. Ueber die Verrenkungen der Halswirbel belehrten v. Walther, Horn, Petit, Boyer, Lawrence. Bei Behandlung der widernatürlichen Gelenke (Oppenheim, Roux, Wardrop) hat man durch Beschränkung der Resection und überhaupt mehr auf negativem Wege (Amesbury) zu nützen gesucht. Ebenso ist die Behandlung der Knochenbrüche, deren anatomische Charactere und Heilungsvorgänge genauer dargelegt wurden, sehr vereinfacht und verbessert worden (Sauter, Hager, A. L. Richter, Boyer, Delpech, Sanson, Campaignac, A. Cooper, Amesbury, Earle, Assalini; die

Heilungsvorgänge beobachtet von Miescher, Breschet, Villermé, Dupuytren; Kleisterverband empfohlen von Seutin, Gypsverband für den Unterschenkel von Rauch, Wiederabbrechen schlecht geheilter Brüche von Oesterlen). Die orthopädische Behandlung der Verkrümmungen, deren Pathogenie auf einer besseren anatomischen Grundlage basirt worden ist, ist durch Apparate (Joerg, Graefe, Chelius, Langenbeck, Heine, Delpech) sowie durch operatives Verfahren sehr vervollkommnet worden und hat schöne Resultate aufzuweisen. Die subcutane Operation beim Caput obstipum erfand Dupuytren, nach ihm übten sie Dieffenbach, Stromeyer. Bei Verkrümmungen der Wirbelsäule (Stromeyer, Vogel, Lachaise, Bampfield, Shaw) operirte Guerin fleifsig, bei denen der Füfse nach Thilenius (1782): Delpech, Dieffenbach, Stromeyer, v. Ammon, Zeis, Pauli, Scontetten u. A. — In der Lehre von den Wunden sind grofse Veränderungen vorgegangen. Die Symptomatologie ist besonders in Bezug auf Nervenverletzungen (Steinrück) bereichert worden. Gluge, Koestlin, J. Mueller u. A. belehrten über die Neubildungen, wie überhaupt die anatomischen Charaktere besser untersucht wurden (Dupuytren). Die Behandlung wurde vereinfacht (Roux, Serre: unmittelbare Vereinigung), die Blutstillungsmittel vermehrt (Torsion: Thierry, Velpeau, Fricke; Durchschlingung: Stilling; Aq. Binelli: v. Graefe), die Amputation nach genaueren Indicationen vorgenommen (v. Graefe, Langenbeck, Larrey, Delpech, Dupuytren, Richerand, Lisfranc, S. Cooper). Erfahrungen im Kriege belehrten von selbst über die Schufswunden (Larrey, Dupuytren, Guthrie), die Behandlung des Hundsbisses wurde rationeller (Lenhossék), die verschiedenen Zustände bei Kopfverletzungen wurden deutlicher unterschieden, die Indicationen für die Trepanation fester bestimmt (Kern, Stegmann, Sibergundi, Larrey, Velpeau u. A.), die Diagnosen der Brustwunden geschärft (Mayer, Langenbeck, Bégin, Thomson), Erfahrungen über die Heilungsprocesse bei Darmwunden (Langenbeck, Jobert, Larrey, Travers) gemacht, der Verband verbessert u. s. w. Ueber Blasenwunden gab Bingham und über Gelenkwunden Larrey werthvolle Beiträge. — Während bei den Wunden der Antheil des Gesammtorganismus ein secundärer ist, sind die Geschwüre meist örtliche Folgen allgemeiner Leiden. Auf diesem physiologischen, wahrhaft rationellen Grunde baute Rust seine Helcologie und wies den Zusammenhang der Geschwürsform (Verhalten des Randes und

Grundes, der Absonderung, Structur, Vitalität) und des allgemeinen Krankheitsprocesses nach, verbesserte so (mit v. Walther, Langenbeck, Boyer, S. und A. Cooper, Home, Thomson) die Diagnose, Nosologie und Aetiologie der Geschwüre und führte eine rationellere Behandlung ein. Gleiche anatomisch-physiologische und pathologische Verdienste hat Rayer bei den Hautkrankheitsgeschwüren, Dietrich bei den Mercurialgeschwüren, A. L. Richter bei Caries. Auch das anatomische Verhalten der Fisteln wurde genauer untersucht (Jäger, Langenbeck, v. Walther, Bégin, Dupuytren) und in der Transplantation eine neue Heilmethode derselben geschaffen. Ueber die Fistula colli congenita belehrte Ascherson, über die Fistula intestinorum und den anus praeternaturalis, bei dem Dupuytren's Radicalcur grofse Vortheile brachte: Jacobson, Scarpa, Reybard, Delpech; über die Fistula ani, deren Behandlung man auf Incision und Ligatur beschränkte (Reisinger's neues Verfahren): Kothe, Zang, Ch. Bell, Copeland. Die Behandlung der Harnfisteln verbesserten in operativer Hinsicht: Naegele, Schreger, Dupuytren, Lallemand, Monteggia (Aetzmittel), die Untersuchung und Cauterisation wurden durch neue Instrumente erleichtert. Jobert ersann eine plastische Methode. Dieffenbach wandte bei Defecten die Transplantation aus dem Scrotum oder der Vorhaut an u. s. w. — Die Lehre von den Aneurysmen gewann in anatomischer, nosologischer und diagnostischer Hinsicht (Stethoscopie) durch Chelius, Blasius, Naegele, Breschet, Boyer, Richerand, Hodgson, Scarpa. Velpeau empfahl die Acupunctur zur Behandlung, Home liefs eine eingestochene Nadel durch eine Flamme erhitzen, Philipp einen Seidenfaden durchziehen. Pecot verbesserte die Ligatur, Guillier-Latouche die Compression, die Operation überhaupt Manec und Lisfranc, Dupuytren, Guthrie, Wardrop. Die Unterbindung der Arteria anonyma führten aus Mott, v. Graefe, Dieterich, Manec, Bujalsky, King, die der Carotis Rust, v. Graefe, Zang, Coates, Scarpa u. A.; die der Aorta abdominalis (A. Cooper u. A.) und die der Iliaca externa von Abernethy modificirten Zang, Rust, Lisfranc, Cooper. Auch Textor hat vielfach in diesem Gebiete operirt. Gegen Telangiectasieen, um deren Anatomie sich v. Walther und Dupuytren verdient gemacht haben, wird häufiger die mehrfache Ligatur (Jaeger, Mackenzie, Lawrence, White, Brodie), aufserdem werden Aetzmittel (Chelius), Vaccination (Hodgson, Young, Dawning), Einstich (Marhall Hall), Einschnitt und um-

schlungene Naht (Lallemand), Tättowiren (Pauli) empfohlen. Die Varices lehrten besser kennen: Puchelt, Kuh, Bonnet, Cruveilhier (anatomisch) Dupuytren. Velpeau und Brodie durchschneiden, im Ganzen wird aber die Excision häufiger gemacht. Um die Varicocele hat sich in jeder, besonders operativer Hinsicht Breschet (modificirtes Verfahren: Lehmann) sehr verdient gemacht. — In der Lehre von den Hernien erkennen wir dankbar die Fortschritte im Anatomischen besonders durch A. Cooper, Hesselbach, im Pathogenetischen (Veränderungen der Bruchtheile; Verwachsungen und ihre Folgen — Stephens —; neue Theorie der Entstehung durch Entzündung: Roser; nächste Ursache der Einklemmung: Jacobson, Roser), im Nosologischen (Eintheilung; Scarpa: Einschnürung und Einklemmung), im Symptomatologischen (Rust, v. Walther, Seiler, Blasius, Kirchner, Oken, Hager, Gadermann) und im Therapeutischen (Radicalcur durch eine Pelotte: Beaumont; Bruchband: Starke; Einheilung von Hautlappen: Dzondi, Gerdy, Belmas, Bonnet, Jameson, Signoroni; durch Rückenlage: Langenbeck, Ravin; Repositionsmethoden: Heller, Amussat, Thomson; durch Tabak, Belladonna; Adstringentia: Bellost; Electropunctur: Leroy d'Etiolles; Saugpumpe: Köhler. Die Operation der Einklemmung verbesserten Langenbeck, Blasius, A. Cooper. Incision des Gimbernatischen Bandes). — Neue Methoden zur Behandlung der Vorfälle sind die Elytrorrhaphie (Berard, Hall), Colpodesmorrhaphie (Bellini), Episiorrhaphie (Fricke). Gegen Prolapsus ani (Copeland, Salmon) erfand man viele Retentionsapparate (Juville, Gooch u. A.); Dupuytren entfernt die umgebenden Falten; Schwarz empfahl die Nux vomica. Ueber Strictura ani gaben, neben Tanchou's classischer Abhandlung, v. Ammon, Copeland, White, Howship vielfache Belehrung. Die Harnröhrenstricturen wurden besonders in anatomischer, pathogenetischer, diagnostischer und symptomatologischer Hinsicht untersucht. Bei Ischuria empfahlen Boyer und Roux gewaltsamen Catheterismus. Die Bougies und bewaffneten Catheter wurden verbessert (Ducamp, Segalas, Lallemand u. A.), die Operation selbst durch Amussat, Lisfranc, Home. — Unter den krankhaften Retentionen beachtete man neuerdings mehr den Hydrops bursae mucosae (Bruberger, Russel, Brodie), den Hydrarthrus (Boyer u. Vor.). Die Punction bei Empyem (im Hydrothorax durch Ch. Bell häufig) wurde gewöhnlicher durch Delpech, Laennec, Pelletan, Bulard, Rullier u. A. Das Anatomi-

sche und Physiologische der Hydrocele bearbeiteten mit Erfolg Rust, Velpeau und Dupuytren, das Diagnostische Chelius, Benedict, Velpeau. Man empfahl theils innere Mittel (Rust: Reflex innerer Leiden), theils Fomentationen von kaltem Wasser, Salmiak, Wein, Jodtinctur (Ricord), dann auch die Acupunctur (Lewis), Injectionen von Wasser (van Wy), Spirituosis (Dupuytren), Jod (Oppenheim, Martin, Velpeau). — Der Fortschritt der pathologischen Anatomie zeigt sich in der Chirurgie am deutlichsten bei den Neubildungen und Entartungen, wie bei Struma (Hedenus, Dupuytren), Exostosen, Osteosteatom, Osteosarcom etc. (A. L. Richter, Boyer), Lipom (Benedict), Balggeschwülste (Cloquet), Fungus medullaris (Nisle, Baring u. A.) u. s. w. Vorzüglich gewann der Abschnitt vom Krebs. (Streit über das anatomische Wesen: Kluge, J. Mueller, Otto, Bayle, Cayol, Andral; Sitz: Scarpa. Chemische Eigenschaften: Hecht, J. Mueller, Morin, Collard de Martigny. Eintheilung: Cruveilhier, Alibert, Laennec. Unterschiede von Induration: v. Walther. Contagiosität: Rust.) Als gute Beobachter zeichnen sich hier aufser den Genannten aus: Chelius, Jaeger, Heyfelder, Klevitz, Langenbeck, Tauter, Stoehr, Ullmann, A. L. Richter, Benedict, Bégin (Nervenkrebs), Delpech, Gendrin, Lisfranc, Duparcque, Téallier, Récamier (Speculum uteri), A. Cooper, Earle. Bei Carcinoma uteri empfahl Récamier die Compression, Téallier die Cauterisation, Osiander die Exstirpation (später Sauter, v. Siebold, Langenbeck, Holscher u. A., verbessert von Récamier, Gendrin). — Grofse Fortschritte, besonders in Frankreich, machte die Lehre von der Steinkrankheit. Ihr anatomisches und physiologisches Verhalten, der Zusammenhang derselben mit Gicht und Hämorrhoiden und der chemische Charakter wurden Gegenstand sorgfältiger Prüfungen. v. Walther und Magendie gaben neue Theorieen der Steinbildung, man untersuchte die Steine und den Gries nach ihren chemischen Bestandtheilen (Scheele, Fuchs, Fourcroy, Marcet, Chevreuil, Lassaigne, Saussure, Magendie, Tennant, Wollaston), begründete hierauf die Diagnose (Civiale) und richtete in besserer Würdigung der ätiologischen und hygieinischen Momente die diätetische und therapeutische Behandlung darnach ein. Civiale gab ein ausführliches Verzeichnifs der verschiedenen Arten von Steinkrankheiten und bestimmte die Diagnose nach dem Sitze und Vorkommen genauer. Die Prophylaxis und die Anwendung dynamisch-chemischer Mittel, worunter

Vichy besonders gerühmt wird, bereicherte sich. Für die seit Fourcroy und Vauquelin nach besonderen Regeln gebrauchten Injectionen ersannen Civiale, Leroy, Robinet Apparate. Brodie spritzte Salpetersäure ein. Bouvier Demortiers, Gruithuisen, Bonnet, Willis wandten die galvanische Säule an; Martineau, Dupuytren, Lisfranc, Breschet, Amussat, E. Home, Scarpa verbesserten die Lithotomie. Vidal macht eine sectio quadrilateralis; Vacca Berlinghieri zieht den Stein aus dem Mastdarme aus. Die neueste, folgenreichste Erfindung, wenn sie auch noch nicht durch Indicationen rationell festgestellt ist, ist die von Gruithuisen zuerst wissenschaftlich begründete, von Civiale aber zuerst praktisch versuchte, später von Heurteloup, Amussat, Jacobson und dem Instrumentmacher Charrière vielfach modificirte Lithotritie. In der Literatur der Lithiasis müssen aufser diesen noch rühmlich erwähnt werden: Chelius, Blasius, König, Brande, v. Wattmann, Schleifs v. Löwenfeldt, Prout, Segalas, Cullerier, Leroy d'Etiolles, Soubeiran, Rochoux, Roux, Velpeau, Delmas, Malgaigne, Sanson, R. Willis u. A. — Was nun den eigentlich operativen Theil der Chirurgie betrifft (Blasius, Rust, Zang, Chelius, Schreger, Jaeger, Grofsheim), so wurden die Apparate der Blutentziehung (durch die Bdellometer von Whitford, Demours, Sarlandière), der Moxen, der Cauterien, die der einzelnen Operationen u. s. w. nur zu sehr vermehrt, theilweise auch verbessert, die Indicationen für die Zeit der Amputationen (Faure, Boucher, Rust, Boyer), die Vortheile der einzelnen Methoden derselben genauer bestimmt, und ihre Zahl um den Schrägschnitt (durch Blasius) vermehrt, die Nachbehandlung (Streit über prima reunio oder Eiterung) besser erwogen, der anatomische und physiologische Charakter des Amputationsstumpfes besonders aufmerksam geprüft. Für die Exarticulationen (v. Walther, Klein, Langenbeck, Textor, Zanders, Lisfranc, Velpeau, Dupuytren, Blandin, Beclard u. A.) schlugen Sanson, Guthrie und Scoutetten den Ovalairschnitt vor. Die Resection, in England erfunden und später von Franzosen (Percy, Dupuytren, Larrey u. s. w.) gemacht, wurde neuerdings von Davie, Morel, Averill, Syme, Ferguson, v. Graefe, Textor, Dzondi, Langenbeck u. A. häufig gemacht und bestimmteren Indicationen unterworfen. — Es ist schon oben angegeben worden, welches Anbaues sich die plastische Chirurgie erfreue. Während in England seit Carpue, Hutchinson, Davies, Syme wenig dafür geschah, in Frankreich nur

Delpech, Labat, Moulean, Thomain, Dupuytren, Lisfranc, Martinet, Jobert, Blandin sich damit beschäftigten, haben in Deutschland eine grofse Anzahl, unter denen wir nur v. Graefe, v. Ammon, Beck, Benedict, Bünger, Chelius, Fricke, Rust, Textor, Dzondi, v. Walther, Zang, Zeis und als den genialsten Dieffenbach nennen, theoretisch und praktisch diesen Zweig zu einem selbstständigen erhoben. Mit den verschiedensten, wahrhaft künstlerischen Modificationen sind auf diese Weise die Rhino-, Blepharo-, Chilo-, Melo-, Otoplastik, die Ausfüllung der Augenhöhle nach Exstirpationen, die Bronchoplastik bei Luftröhrenfisteln, die Oscheoplastik, und neuerdings die Operation des Stotterns (Dieffenbach) und die Myotomia ocularis (Dieffenbach, v. Ammon, Ew. Wolff, Ritterich, Baumgarten u. A.), gegen Schielen, Kurzsichtigkeit und Augenschwäche (Kuh) vollführt worden. — Die letzte Operation aber führt uns mit ihren physiologischen Resultaten zu den Fortschritten der Augenheilkunde, welche sich denen der übrigen Doctrinen um so organischer anschliefsen, je mehr sich auch die Ophthalmologie trotz aller erlangten Selbstständigkeit des inneren Zusammenhanges mit der Medicin überhaupt bewufst wird. So hat das Auge, als Theil des Organismus, seinen Nutzen von der gröfseren Beachtung der Anatomie, namentlich in pathologischer Hinsicht, von der Physiologie, nicht nur durch die Bereicherung und Vervollkommnung der Lehre vom Sehen, sondern auch durch physiologische und pathogenetische Beziehung der örtlichen Symptome auf das Allgemeine, wodurch in pathologischer Hinsicht das Augenleiden nur als Theil oder Reflex eines inneren Leidens erscheint, in therapeutischer nicht blos in äufseren Hülfsmitteln Abwehr, Schutz und Heilung gesucht wird. Leider wird nur zu wenig von den Erfahrungen am Auge rückwärts auf die Physiologie, Pathologie und Therapie geschlossen, was manches wünschenswerthe Resultat ergeben würde. Wir verweisen übrigens ganz auf das bei der Chirurgie Erwähnte, da auch hier ziemlich dieselben Fortschritte und Verbesserungen obwalten, nur dafs hier der Gang der Geschichte zunächst bei den Deutschen anfängt, denen eine besondere Vorliebe für dieses sinnigste aller Organe zuerkannt werden mufs. Sie haben ganz besonders die Entwickelungsgeschichte bearbeitet (Valentin, Huschke, v. Ammon, Reich, Henle); ihnen verdanken wir die befsten neueren histologischen und anatomischen Untersuchungen im Allgemeinen (v. Walther, Zinn,

Rosas, Hesselbach, Arnold, Eimbrodt, Valentin, Pappenheim, aufserdem Ribes, Giraldes, Edwards, Salomons, Travers, Berlinghieri) und im Speciellen über die Bindehaut (Schmidt, v. Walther, Henle, Müller, Römer, Werneck), die Sclerotica (v. Walther, Fränzel, Wardrop), Cornea (Schindler, v. Walther, Arnold, Müller, Schlemm, Pappenheim, Bichat, Dalrymple), Iris (Rudolphi, Jacob, Weber, Walther, v. Ammon, Valentin, Langenbeck, Berzelius, Maunoir, Cruveilhier, Giraldes, Middlemore), Hyaloidea (Unna, Clement, Wardrop u. A.), das Ciliarsystem (Hyrtl), den Ciliarkörper (Eble, v. Ammon), die Chorioidea (Weber, Soemmering, Schreiber, Schlemm, Valentin, Krause), die Retina (Rudolphi, Jacob, Hesselbach, Henle, Langenbeck, Huschke, Valentin, Remak, Lersch, Bidder [Microscop]), die Pupillarmembran (Henle, J. Müller, Cloquet u. A.), die Linsenkapsel (Prochaska, Jacob, v. Walther, Dieterich, Bachrens, Berzelius, Valentin, Corda, Pappenheim), den Glaskörper (Werneck, Huschke, Schröder v. d. Kolk, Dalrymple u. A.), die Augenmuskeln (Guerin, Pravaz), die Tunica vaginalis oculi (Ferral), die Lider, Meibomsche Drüsen, den Tarsus (Zeis). Das chemische Verhalten der Feuchtigkeiten untersuchten Berzelius, Chenevix, Brewster, so dafs mittelst vergleichender anatomischer Forschungen plastischer und bildlicher Darstellungen zugleich für die innere bessere Erkenntnifs der Mischung und des Baues gesorgt wurde, Die Nervenphysik, die besonderen physiologischen Untersuchungen über das Sehen überhaupt von Müller, Valentin, Treviranus, Rudolphi, Carus, Heermann, Volkmann, Burow, Kohlrausch, Fries, Flourens, Tourtual, Mayo u. A., über die Function der Linse (Huek), die Brechungsverhältnisse der Medien (Brewster), über Doppeltsehen (Steifensand), über Farben (Szokalsky) u. s. w. gehören zu den besseren Leistungen der neuen Zeit. Die Semiotik bearbeiteten Löbenstein-Löbel und Heilbronn, die Untersuchung der Augen lehrten Himly, Andreae, Zeis, Karl, Sichel, Carron du Villards. In der Pathologie ist es wiederum die pathologische Anatomie, welche die gröfste Aufmerksamkeit geniefst. Daher die Bearbeitung der angebornen Fehler und Krankheiten (Seiler, v. Ammon, Huschke, Schmidt, Gescheidt, Prinz), der Krankheiten der Gewebe (Heyer, Spindler, Benedict, Broussais, S. Cooper, Edmonston), der Krankheiten der Iris, uvea, des Ciliarbandes, der Aderhaut, der membrana humoris aquei. Besonders wurden genauer untersucht die Augenentzündungen (von Sommer,

Wolff, Feemann, Schindler, Baltz, Branco, Dzondi, Fischer, v. Graefe, Jüngken, Rosas, Rust, Schoen, Seidlitz, v. Walther, v. Ammon, Unna, Sichel, Canstatt, Stilling, Desgenettes, Larrey, Piorry, Adams, Mackenzie, Richmond, Forbes, Assalini, Omodei, Vasani, Fallot, Lutens, Sotteau, Seutin, Kerst und unzähligen Anderen), wobei das besondere Verdienst einer physiologischen Auffassung den Deutschen: Dzondi, Sichel, Jüngken, v. Ammon, Radius, Blasius, Schindler, Warnatz gebührt. Es ist kein Theil des Auges, dessen pathologische Zustände nicht besonders erforscht und beschrieben worden wären, besonders aber sind es die Staphylome, die Cataracten, die Krankheiten der Thränenwerkzeuge, das Glaucom, die organischen Veränderungen des Auges überhaupt, die Amblyopie und Amaurose, die Gesichtsvisionen und die Lehre von den Wunden (Jüngken, v. Ammon, Dietrich, Beger), welche eine reiche Literatur aufzuweisen haben (vgl. Onsenoort, Geschichte der Augenheilkunde, und Warnatz über die Leistungen der Ophthalmologie von 1830—1842). Unter den Heilmitteln erfreuen sich der Höllenstein, der Chlorkalk, der weifse Präcipitat, das schwefelsaure Kupfer, Jodkali, Senega, Arnica, Rhus und die verschiedenen Antidyscratica einer um so gröfseren Vorliebe, als man die Behandlung der Augenleiden auf eine rationellere Basis zurückgeführt hat. An der Ausbildung der chirurgischen Therapeutik nahmen die Chirurgen aller Länder lebhaften Antheil. Wir haben der plastischen Operationen schon oben gedacht, die zum Theil der neuen Zeit angehören (Blepharoplastik, Myotomie, Keratoplastik, Sclerotomie: v. Graefe, Fricke, Jüngken, v. Ammon, Dieffenbach, Stilling, J. B. Mueller u. A.), und erwähnen hier nur, dafs die Staaroperation sehr verbessert, durch Pauli um eine neue Methode, nämlich die sublatio, bereichert, aber auch sogar durch Crusell und Lerche mittelst des Galvanismus zu verdrängen versucht worden ist, sowie, dafs die Pupillarbildung, Exstirpation des Augapfels und die Operationen der Thränenkanäle in vieler Hinsicht Veränderungen erlitten haben. Man wird uns hier eine Aufzählung der vielen neuen Instrumente erlassen, da sie ohnedies nicht zu den Glanzpuncten gehören, und leicht in der beginnenden weiteren Sorge des Staates für die Blinden, in einer verbesserten Prophylaxis und Pflege der gesunden und kranken Augen Beruhigung fassen, wenn diese Erfindungssucht nicht mehr auf Erfolge rechnen kann. Die Geschichte der Augenheilkunde

von v. Ammon, Arnemann, Beer, Brosse, Casper, Friedländer, Jugeler, Sprengel, Wenzel, Walroth, Onsenoort u. A. begonnen nennt eine noch viel gröfsere Zahl berühmter Männer, als wir oben anzuführen im Stande waren, und wir bedauern, einer anderen Feder es überlassen zu müssen, die Verdienste der Obigen, wie die nicht minder rühmlich zu erwähnenden Augenärzte: Weller, Ritterich, Kraus, Poenitz, Staub, Reisinger, Beck, Chelius, Helling, Stoeber, Rognetta, Dupuytren, Lisfranc, Velpeau, Sanson, Segalas, Demours, Delarue, Guillié, Lefebure, Richerand, Roux, Cunier, Carmichael, Guthrie, Chisholm, Saunders, Green, Lawrence, Strafford, Vetsch, Walker, Watson, Scarpa, Baratta, Fabini, Quadri, Ricci, Volpi, Santa-Anna u. A. nach ihren allgemeinen und speciellen Leistungen zu würdigen.

Seit Arnemann, Lentin, Wildberg u. A. wurde auch die Ohrenheilkunde mehrfach bearbeitet, obwohl hier noch viel zu lichten übrig bleibt. Die namhaftesten Schriftsteller sind über Gehörkrankheiten im Allgemeinen: Beck, Kramer, Lobethal, J. v. Vering, Barrie, Lincke, Schmalz, Mene, Itard, Saissy, Andral jun.; über das Anatomische: Heusinger, Arnold, Scarpa, E. H. Weber, Pappenheim (Gewebelehre) u. s. w., in physiologischer Hinsicht: Wever, über Otalgie: Malatides, über Hallucinationen: Dann, über Krebs: Fischer, Taubstummheit: Eschke, Goldbach, Mürer u. A., über chirurgische Hülfsleistungen: Delan, Moeller, Troschel, Wegeler, über Anwendung des Galvanismus: Pfingsten, Schubert, Wolke, über Geschichte: Dann. — Auch die Zahnheilkunde gedieh seit Ettmüller und Plenck durch Hirschfeld, Blume, la Forgue, Galette, Gutmann, Maury, Bruck, Arnoldi, C. L. Schmidt, Saunders, besonders durch Linderer, Nessel, Carabelli zu einem mehr wissenschaftlichen Zweige.

Je monotoner die Anschauung eines in so engen Grenzen eingeschlossenen Gebietes, wie das der Geburtshülfe, werden und je technischer und einseitig manuell die dabei zu leistende Hülfe erscheinen kann, um so nothwendiger war auch für die Geburtshülfe eine Reform, die zwar schon im vorigen Jahrhunderte durch Baudelocque, Smellie, Stein d. Aelt., Boër begann, in dem jetzigen aber durch die physiologische Auffassung der hierher gehörigen Erscheinungen und durch wissenschaftliche Bestimmung der praktischen Hülfsleistungen, wie durch bessere diätetische, therapeutische und operative Behandlung wirklich zu Stande kam. Auch hier

ging zunächst von der anatomisch-physiologischen Bereicherung die ganze neuere Umgestaltung hervor. Wir haben bereits früher die Untersuchungen über die Entwickelung des Foetus, über die Eihäute, über die Geschlechtstheile, über die Veränderungen bei der Schwangerschaft u. s. w. mitgetheilt, und würden hier nur noch hinzuzufügen haben, dafs die namhaftesten Geburtshelfer, insbesondere Froriep, v. Siebold, Jörg, Naegele, Carus, Busch, auf dieser Basis fortgeschritten sind. Namentlich ist auch hier die pathologisch-anatomische Seite sehr ausgebildet worden. Wir erwähnen nur die neueren Untersuchungen über Gröfse, Form, Durchmesser, Neigung, Verbindung des Beckens im normalen Zustande (Naegele, Jörg, Osiander, Watt, Bakker) und über die Abnormitäten desselben, wie Exostosen, Geschwülste u. s. w. (Naegele, Puchelt, d'Outrepont, Mende, Busch, Hüter, Choulant, Ritgen, Carus, Michaelis, Stoltz, Persyn), welche auf den Geburtsact selbst und auf die Indicationen für manuelle Hülfsleistungen dabei grofsen Einfluſs haben. Hierher gehören ferner die Krankheiten des Foetus in anatomischer Hinsicht (Meckel, Fleischmann, Oehler, Seeligmann, Zuccarini, Bricheteau, Guérard, Hufeland, Hardegg, Bergk, Andry, Montgomery u. A.), sowie in physiologischer Hinsicht die bessere Erkenntnifs seiner Beziehungen zur Mutter und Aufsenwelt; dann die genauere Ermittelung der Durchmesser des Kindeskopfes (Osiander, Hüter, Velpeau, Mad. Boivin, Burns), die Classificationen der Mifsgeburten, die anatomischen Beschreibungen der Anomalieen des Nabelstranges, der Krankheiten des Uterus, der Ovarien u. s. w. Von dem gröfsten Werthe aber sind besonders Boër's, Jörg's und neuerdings Busch's physiologische Anschauung des ganzen Geschlechtslebens der Frauen in somatischer und psychischer Hinsicht, wodurch über die Entwickelung, die Pubertät, die Menstruation, die Begattung und Befruchtung, die Schwangerschaft, die Geburt, das Wochenbett, das Säugungsgeschäft, die besondere Anlage der Frauen zu Erkrankungen, die Involution u. s. w. so reichliche Aufklärung ertheilt worden ist, dafs die isolirte und untergeordnete Stellung der Geburtshülfe aufgehört hat und dafs sie fortan mit mehr wissenschaftlicher Basis nicht nur den anderen Doctrinen gleichsteht, sondern durch die eine bessere Ausbildung zulassende Beschränktheit des Gebietes sogar einer gröfseren Sicherheit der Unterlage sich erfreut. Wir citiren hier z. B. die Untersuchungen über den Mechanismus der Schwan-

gerschaft (Calza), die Auflockerung der Symphysen (Velpeau) dabei, ferner die Resultate über Dauer, Perioden, Triebfeder, Mechanismus der Geburt (Naegele, Ritgen), über Bewegungen des Uterus (Burdach, Hüter, Wigand, Carus, Blundell), über Ursachen und Nothwendigkeit der Schmerzen (Jörg), Intermissionen der Wehen (Dewees), über die Functionen des Wochenbettes (Jörg, Hüter, Lee) u. s. w. Unstreitig aber ist auch in der Geburtshülfe die Diagnose am weitesten gediehen, da hier in der Auscultation ein Mittel mehr gewonnen wurde die Schwangerschaft, die Zeit derselben, die Geburt, das Leben des Embryo, die Lage der Frucht, die Zwillingsgeburten, die Extrauterinschwangerschaft, die Anheftungsstelle der Placenta und einige Krankheiten des Kindes wahrzunehmen. Seit sie Mayor in Genf zuerst versuchte (1818), Kergaradec aber eigentlich erst wissenschaftlich einführte (1822), haben sich Ulsamer, Haus, Lau, Naegele, Hohl, Mende, Carus, Ritgen, Kluge, Blom, Hoefft, Laennec, de Laus, Dubois, Bouillaud, Nagle, Ferguson, Kennedy, Ryan verdient um sie gemacht. Für die vorzügliche Bearbeitung der Diagnostik sprechen die neueren Studien über die Krankheiten des Uterus, als: Phlebitis (Breschet, Lee), Putrescentia (von Boër zuerst aufgestellt; Wenzel, Jörg, Carus, Zimmermann, Romberg, Schoenlein, Balling. Streit über die nächste Ursache; Busch, Lee, Desormeaux: Folge der Entzündung), Ruptura (Collins, Bluff, Schweighäuser, Velpeau, Duparcque), Hydrometra, Hernia, Prolapsus, abnorme Gröfse, Duplicität, Geschwülste, Lagenveränderungen, Stricturen (Herrmann, Douglas, Busch), Rheumatismus (Wigand, v. Siebold, Jörg, Carus, Schmidtmüller), Prurigo uteri (Busch, Dewees), Hyperdynamie, Tetanus, Tympanitis (Düsterberg, Whray, Ramsbotham), Haemorrhagia uteri (Ulsamer, Lisfranc, Colombat, Velpeau, Hamilton, Gooch, Dewees, Ramsbotham, Burns, — Aetiologisches. Naturheilung: Velpeau. Secale cornutum. Transfusion: Blundell, Dieffenbach, Busch, Zeller. Compression neuerdings: Leroux, Velpeau, Cliet, Gooch, Gaitskell; Compression der Aorta; Ulsamer 1825 neueres Verfahren von aufsen, Ploucquetet durch den Uterus). Nicht unrühmlich sind die Fortschritte in der Erkenntnifs und Behandlung des Abortus (Aetiologisches, Prophylaxis; — Naegele, d'Outrepont, Meifsner, Horn, Stoltz, Deubel, Dugès, Boivin, Thornton, Saggio. Statistisches: Riecke, Velpeau, Mad. Lachapelle, Desormeaux), der Eclampsie (Fritz, Egeling, Betschler, Mende, Busch, v. Siebold,

Meifsner, Velpeau, Desormeaux, Dugès, Miquel, Chaussier, Dewees, Ramsbotham), des Kindbettfiebers (s. oben), der Mania puerperarum (Ettmüller, Stegmann, v. Siebold, Reinfelder, Esquirol, Gooch, Churchill, Montgomery), der Metastasis lactea (Busch, Carus, v. Siebold), des Milchfiebers (Jörg, v. Siebold, Neumann, Eisenmann), der Phlegmasia alba dolens (Casper, Pfeifer, Hull, Whyte, Hosack), der Extrauterinschwangerschaft (Diagnose; glückliche Ausgänge durch Abscesse, durch Abgang aus Darmkanal, Scheide; — Mayer, Pfaff, Busch, Heim, Vieweg), der Molenschwangerschaft (Schmidt, Hüter, Meifsner, Osiander, d'Outrepont, Busch, Hussian, Elsasser, Stein, Boivin, Desormeaux, Montgomery). Ferner sind es die Osteomalacie, die Krankheiten der Scheide, des Nabels (fistulöse Stercoralgeschwülste), des Nabelstranges (Knoten, Umschlingung; Vorfall; Michaëlis: Vertheidigung der Reposition; Duparcque's Durchschneidung und Injection in das Placentarende zur Beschleunigung der Geburt bei'm Vorfall), der Placenta (Anomalieen der Form und Gröfse; — Entzündung: Breschet —; Apoplexie: Cruveilhier; Tuberkeln u. a. Zerstörungen, Ablagerungen u. s. w), welche die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf sich gezogen haben. Ein bedeutender Fortschritt, den wir besonders Naegele und der Mad. Lachapelle danken, ist die Vereinfachung der früher so subtilen und lächerlichen Classificationen der Lagen. Nicht minder wurden die Diagnostik und nähere Bestimmung der verschiedenen Geburten, wie der Kopf-, Fufs-, Steifsgeburt u. s. w. besonders durch Naegele, Kilian, Busch, Jörg, Carus, v. Siebold verbessert. Den gröfsten Triumph erntet die Physiologie der Geburtshülfe in der Diätetik, welche besonders durch Jörg's Verdienst fast noch wichtigere Vortheile bietet als die Therapie, da sie Letztere oft unnöthig macht. In der Therapie aber sind die festeren Indicationen für die einzelnen manuellen Eingriffe, für die Zeit, wann der Geburtshelfer einzutreten hat u. s. w., ebenfalls meist Ergebnisse neuerer Studien. Wir erwähnen hier nur die Wendung, um welche sich Osiander, Kilian, d'Outrepont, Boër, Wenzel, Jörg, Ritgen, Busch, Weifs, A. E. und E. C. v. Siebold, Stein jun., Boivin, Velpeau u. A. verdient gemacht haben. In der Operationslehre übergehen wir billig den namentlich auch durch Osiander vermehrten Apparat von Instrumenten und erwähnen dafür lieber die bestimmteren Indicationen für die Cephalotripsie (Busch, Kilian), die Decapitatio (Froriep,

Kyll, Davis, Ramsbotham), die Embryotomie (Busch, Hüter, Capuron u. A.), das Accouchement forcé, die Beschränkung der Zangenanlegung (Jörg, Stein jun., Kilian, Hanroth), die vielfachen Arten und glücklichen Resultate des Kaiserschnittes, die bessere Behandlung der Dammrisse. Als den bedeutendsten, in seinen Resultaten für Mutter und Kind gleich wichtigen Fortschritt, als einen wahrhaft erhaltenden und zugleich schaffenden Act im Operativen aber bezeichnen wir die von Macaulay, Kelly und May schon im vorigen Jahrhunderte erfundene, aber bei uns erst seit Froriep und Wenzel im ersten Jahrzehent dieses Jahrhunderts allgemeiner gewordene künstliche Frühgeburt, welche von ungleich gröfserem Werthe und Erfolge gekrönt wird, als die von Wy, Chelius, Osiander, Ritgen, v. Siebold wieder für zulässig gehaltene Symphyseotomie.

Mehrere der obenerwähnten Geburtshelfer haben sich zugleich vielfache Verdienste um die Krankheiten der Kinder erworben. Besonders sind dies Boër, Jörg, Meifsner, Osiander, Riecke. Aufser diesen sind noch rühmlich in diesem Fache zu nennen: Formey, Gölis, Hufeland, Henke, Jahn, J. Wendt, Betschler, Brefeld, Zangerl, Verson, Tourtual, Capuron, Lebreton, Braschet, Guersent, Berton, vorzüglich aber Valleix und Billard, welche besonders im Anatomisch-Pathologischen Treffliches leisteten.

Insofern die gerichtliche Medicin neben den naturwissenschaftlichen und psychologischen Kenntnissen alle medicinischen zur Aufhellung und zur Entscheidung gewisser Rechtsfälle benutzt und darum gewissermafsen einen Gradmesser der objectiven Sicherheit der bisher erlangten Resultate abgeben kann, mufs auch sie durch den Fortschritt der einzelnen Doctrinen gewonnen haben. Sie verdankt vorzugsweise den Deutschen ihre wissenschaftliche Form und Systematik, die neuerdings noch die medicinische Polizei schärfer von ihr trennte. Neben der juristischen Verbesserung der Civil- und Criminalgerichtspflege gewann sie in formeller und materieller Hinsicht zugleich. Die Chemie vervollkommnete die Giftlehre, die Anthropologie warf helleres Licht auf die Beziehungen und Bedingungen des menschlichen Lebens, die Psychologie und Psychiatrik suchte die Motivirung der Thatsachen aus Seelenzuständen zu sichern, die Frage über die Zurechnungsfähigkeit (praktische Benutzung der Phrenologie in neuester Zeit) zu lösen. Die Anatomie verhalf zu gröfserer Sicherheit der Obductionen,

die Physiologie vervollkommnete die Untersuchungen über die Lebensalter, über die Zeichen der Jungfrauschaft, der Empfängnifs, der Nothzüchtigung, der Lebensfähigkeit neugeborner Kinder (Lungenprobe beschränkt; Leberprobe [?]); die fortgeschrittene Diagnostik und Aetiologie führten zu besserer Unterscheidung der morbi simulati, celati, imputati, zur Ermittelung der bedingenden Ursachen u. s. w. Die Hygieine und Diätetik haben die Würdigung äufserer Reizmittel in Bezug auf die Erhaltung oder Zerstörung des Lebens mehr gesichert; die Therapie hat die Frage über Heilbarkeit und die Bedingungen derselben, über die Beschaffenheit der Arzneien, der Kunstfehler besser untersucht; namentlich aber haben die Chirurgie (Lehre von den Verletzungen und ihrer Tödtlichkeit) und die Geburtshülfe (Schwangerschaft; Mifsgeburten, Molen, Reife der Geburt, Spätgeburten; Zeichen des Todes vor der Geburt; zweifelhafte Todesarten der Kinder; Kunstfehler) durch eine reiche Casuistik, wenn auch mehr negativ zur Vermeidung ungerechter Aussprüche als zur positiven Gewifsheit beigetragen. In allen diesen Beziehungen verdienen Loder, Roose, Schmidtmüller, Masius, Wildberg, Niemann, Dorn, Klose, Sprengel, Bernt, Vietz, Mende, A. Meckel, Ch. H. E. Bischoff, Sporer, Siebenhaar, Schraud, Bene, Belloc, Mahon, Orfila, Sedillot, Poilroux, Trebuchet, Devergie, de Boismont, Trinquier, Percival, Male, J. G. Smith, Th. Cooper, Beck, Forsyth, Ryan, Taylor, Moll, van Coethem, Barzelotti, Speranza, Grottanelli, Gianelli, Riscica u. A., vor Allen aber Adolph Ch. H. Henke als der fleifsigste, gediegenste und gründlichste Schriftsteller († in der Nacht vom 7. zum 8. August 1843), eine rühmliche und anerkennende Erwähnung. — Die Staatsarzneikunde und medicinische Polizei hat ebenfalls aus den Fortschritten der Naturwissenschaften und Medicin die segensreichsten, auf das Wohl ganzer Bevölkerungen influirenden Folgerungen in Bezug auf Nahrungsmittelkunde, Geschirre, Färbestoffe, Einflüsse der Luft, Wohnungen, Trachten, Beschäftigung, Erziehung u. s. w. gezogen, hat statistische Untersuchungen über die Ehen, die Bevölkerung, die Lebensdauer u. s. w. angestellt, das Studium, die Prüfungen, die Anstellungen der Aerzte, die Leitung und Verwaltung des Medicinalwesens, der Krankenanstalten regulirt und ist auf Verhütung, Verminderung und Abhülfe bei Epidemieen, Epizootieen und anderen Krankheiten, auf die Rettung Verunglückter u. s. w. viel-

fach bedacht gewesen (Augustin, Walther, Zeller, Nicolai und viele der Obengenannten).

Lange Zeit war die Psychiatrie einer der faulsten Flecken der Medicin. Es lag dies daran, dafs weder das Material der Beobachtungen reichlich genug vorhanden, noch gesichert war, noch überhaupt mit dem gehörigen Blicke beobachtet, am allerwenigsten von physiologischer und psychologischer Seite aus darüber reflectirt und gehörig nachgedacht wurde. Erst Pinel, wie der gleichzeitige Perfect in England praktischer Beobachter und Psychiatriker im schönsten Sinne, gab, wir Damerow sagt, wahre Naturbeschreibungen der Seelenkrankheiten und eine reiche Casuistik, während Langermann in Deutschland die Methode der Diagnostik und Therapie feststellte, — so die wissenschaftliche Norm mit deutschem Sinne gebend. Seit dieser Zeit, in welcher auch Esquirol seinen praktischen Beobachtungsgeist als Erbstück Pinel's erhielt, ist das einzige erfreuliche Resultat die kaum erst beginnende allgemeinere Theilnahme der Aerzte an der Lehre von den Seelenkrankheiten, die man mit in den Bereich der Doctrinen zu ziehen anfängt, während man sie früher nur als Zugabe betrachtete. Was aber bisher in der Psychiatrie geleistet worden ist in Bezug auf Diagnostik, somatische und psychische Semiotik, die Erkenntnifs localer Störungen, des Verlaufes der somatischen und psychischen Krisen, der Periodicität, Erblichkeit, in Bezug auf Ermittelung des ätiologischen Verhaltens des Alters, Geschlechts, der Epidemieen, in statistischen Untersuchungen über das Vorkommen, die Mortalität der Seelenstörungen u. s. w. ist nur Rudiment für künftigen Anbau. Die pathologische Anatomie (seit Greding, Pinel, von Marshall, Romberg u. A. nur in einzelnen Beobachtungen zertreut vorhanden), die physiologische und psychologische Auffassung tragen nur zu sehr das Gepräge der Unvollkommenheit, von welcher Damerow eine treffende Schilderung gegeben. Wie soll dies anders sein? Noch sind die Partheien über den ersten Anfangspunct in Zwiespalt, nicht einmal über das Wesen der Geisteskrankheiten, sondern erst über ihren Sitz in der Seele oder im Körper, über die Möglichkeit des Erkrankens der Seele, — so den alten Streit über Kraft und Materie nur in anderer Gestalt wiederholend. Harper in England und Heinroth suchen den Grund der Seelenstörungen in der Seele selbst, Heinroth insbesondere in der sündigen Seele; für selbstständig, aber somatisch bedingt erklären

sie: Nasse, Spurzheim, Friedreich, Bird, Knight, Amelung, Vering u. A.; für rein somatisch, die Seelenstörung nur als Symptom betrachtet, halten sie Combe, Jacobi, während Groos dem Psychischen wie Somatischen gleichen Antheil zuerkennt. Ist erst diese Frage entschieden, was nur auf dem Wege empirisch-psychologischer und physiologischer Forschung möglich ist, dann wird auch die zwischen Körper und Seele schwebende Therapie festere Anhaltspuncte erlangen, dann werden die auch jetzt schon verdienstlichen Vorarbeiten der Obigen, wie die von Schmidt, Biermann, Damerow, Wenzel, Ruland, Hoffbauer, Winkelmann, Walther, Henning, Haindorf, Braun, Neumann, Oegg, Beneke, Brück, Feuerstein, Buzorini, und die besonders praktischen Studien der Franzosen: Odier, Prost, Dubuison, Fodéré, Matthey, Georget, Bayle, Broussais, Guislain, Belhomme, — der Engländer: Osborne, Campbden, Cox, Haslam, Crowther, Black, Rush, Hill, Mayo, Parkman, Burrows, Willis, Rowley, Morison, Syer, Conolly, Allen, und der Italiener: Linguiti, Fantonetti, Ferrarese die Früchte tragen, die für jetzt die Unsicherheit des Bodens zu erlangen hindert. Erst dann wird auch die Psychiatrie als ein rationell-empirisch ausgebildeter Zweig am Baume der Wissenschaft lebendig grünen. —

Schlufswort.

Sehen wir von diesem Ueberblicke über den gegenwärtigen Zustand der Heilkunde auf die Vergangenheit zurück, so erscheint uns die Gegenwart nur als eine Potenzirung früherer Zeiten. Wiederum erscheint die objective klinische Methode, die Casuistik, die Basis von Beobachtungen als Stütze für weitere Resultate und Gesetze des Lebens, die Achtung auf die Naturheilkraft, die Methodus exspectativa, die Diätetik und Einfachheit der Therapie des Hippocrates. Der Geist der Empirie eines Aristoteles schwebt über den Naturwissenschaften und über der einen engen Bund mit ihnen schliefsenden Heilkunde. Der Dogmatismus hat keine Schulen mehr wie ehemals und besteht nur in der Abstraction der Theorie und der Principien aus der Erfahrung; da-

gegen ist die Empirie, über die Grenzen der Schule hinaus, Allgemeingut geworden und hat sich durch Analogie und Induction, durch verbesserte Methoden und Richtungen der Experimentation, durch philosophische Prüfung des Ueberkommenen von der Oberfläche der Erscheinungswelt bis in die tieferen Gründe des Seins und Webens in Gesundheit und Krankheit versenkt. Näher ihrem Ziele zur Vermittelung der Theorie und Praxis als die Methodiker, und zur kritischen Sichtung des Vorhandenen als die Eclectiker des Alterthums, in der erkannten Subjectivität des Lebens ihre eigne Selbstständigkeit feiernd, die sie in blos qualitativer Betrachtung nicht erlangen konnte, huldigt die Jetztzeit einer anderen Ratio als Galen, vereinigt die sämmtlichen weit vorgeschrittenen Doctrinen ein anderes Band als das von Ihm geschlungene, rein äufserlich systematische. Denn die physiologische Medicin des Paracelsus ist eine Wahrheit geworden und hat, was jener in idealistischer Ahnung symbolisirte, auf dem Wege des Experiments und der realen Forschung verwirklicht. Der Chemismus hat sich als die eine Seite der organisch-vitalen Lebensäufserungen einen selbstständigeren und doch beschränkteren Rang als bei den Chemiatrikern erworben und hilft mit den physikalisch-mathematischen Momenten in bestimmteren und sichereren Grenzen als bei den Iatromathematikern zur Erklärung und gesetzmäfsigen Feststellung der Erscheinungen und Wirkungen des Lebens. Die einseitigen Ausbildungen des Spiritualismus eines Stahl und des Materialismus eines Hoffmann u. A. können da nicht mehr Platz finden, wo Kraft und Materie in wechselseitiger Bedingung und einheitlicher Durchdringung gedacht werden, ebenso wenig wie die Alleinherrschaft einer organischen Kraft, es sei die Irritabilität eines Haller, oder die Sensibilität, oder die Nervenkraft eines Cullen, sich da aufrecht erhalten könnte, wo die Naturphilosophie und die Erfahrung eine höhere Ansicht von der organischen Einheit der Lebensphänomene geschaffen haben. In jener eigentlich lebendigen Auffassung des Lebens, in der vorurtheilsfreien, durch die Realität der organischen Structureinheit bestärkten, Gleichstellung aller constituirenden Theile des Organismus liegt auch das Urtheil über die Einseitigkeit des Dynamismus, der Solidar- oder Humoralpathologie. Ein anderes Pneuma durchhaucht den Körper der Medicin, ein besserer Mechanismus handhabt ihre Bewegung und der erregende Ein-

flufs der Aufsendinge steht in klarerem Lichte da als vorher. Nach solchen Fortschritten der Heilkunde als eines wissenschaftlichen Ganzen, welches auf die Ausbildung der einzelnen Doctrinen so zurückgewirkt hat, dafs sie in selbstständiger, fesselloser Weiterentwickelung, die wir oben freudig dargelegt, doch der gemeinschaftlichen Mutter niemals vergessend, einer Richtung und einer Tendenz folgen, — berechtigt die Gegenwart in der That zu Hoffnungen, die bereits in die Grenzen der Möglichkeit gerückt sind. Doch wollen wir über das Rühmliche nicht das Tadelnswerthe verkennen, — wir würden sonst, wie Friedländer in den Fehler der Entmuthigung, in den noch gröfseren der einschläfernden Ueberschätzung verfallen. Nur auserlesene Aerzte haben die Bedeutung der Naturwissenschaften für die Medicin erfafst, noch Wenigere, obgleich es an Bearbeitern und Liebhabern einzelner Fächer derselben nicht mangelt, verstehn die dort gewonnenen Kenntnisse für die Heilkunde theoretisch und praktisch zu verwenden. Die vergleichende Anatomie erscheint bei Vielen nur als Dilettantismus ohne Beziehung auf tiefer gehende Resultate. Die physiologische Chemie verwechselt oft Product und Educt und verkennt bei ihren Untersuchungen nicht selten das Leben. In der allgemeinen und speciellen Anatomie dürfte es Zeit werden, Vielen ein befehlendes Halt! zuzurufen, damit sie nicht in ein Netzwerk von Kleinigkeiten und microscopischen Heimlichkeiten verfallen, die sie verhindern den Blick nach dem wahrhaft Offenbarungswerthen, nach dem Ganzen und Einheitlichen zu richten und sie so vom wahren Wege der objectiven Sicherheit und des praktischen Nutzens abziehn, über die allerdings erst die Zukunft zu entscheiden hat. Eine Menge von Thatsachen, Experimenten und Beobachtungen liegen in der Physiologie aufgespeichert, welche als beweisend gelten, obgleich sie dem Zufall, der Individualität, der willkührlichen oder unwillkührlichen Täuschung oder Umständen ihr Dasein verdanken, die erst selbst der Erklärung bedürfen, vielleicht noch gar nicht gekannt sind. Die pathologische Anatomie vermengt nur zu oft die Wirkungen des Todes mit denen der Krankheit, die Folgen der Krankheit mit dieser selbst; sie vergifst über die Leiche das Leben, verkennt über das Resultat die Ursache, über das Ende den Verlauf, über die Oertlichkeit die Allgemeinheit, über die Materie die Kraft. Die Nosologie zersplittert nicht selten das Zusammengehörige, prunkt mit

neuen Krankheiten, welche bereits die Alten hinlänglich kannten, und treibt ein gefährliches Spiel mit Krankheitsnamen und Klassificationen. Die zur Diagnostik gehörenden physikalischen Hülfsmittel werden bis in das Minutiöseste ausgebeutet und bilden eine eigene, künstlich detaillirte Disciplin. Die Diagnose selbst ist nur zu sehr Hauptaugenmerk der Praktiker geworden und sucht oft in der Ferne das Nahe, sieht in dem Gewöhnlichen das Seltene und Wunderbare, in einzelnen Symptomen ganze Krankheiten. Die Symptomatologie selbst ist oft nichts als blofse Aufzählung einzelner Zeichen, kennt erst in wenigen Fällen die physiologische Grundursache, Beziehung und Bedeutung der Symptome, unterscheidet noch nicht gehörig die Symptome der Materie und der Kraft und Primäres und Secundäres. Die Aetiologie müht sich meist vergeblich ab den inneren Grund der Krankheit, ihr wahres Wesen, ihre nächste Ursache zu erforschen, ohne sich immer mit der nöthigeren Ergründung des Näheren zu begnügen. Zur Ermittelung der Einwirkung der Aufsenwelt hat sie erst die Facta selbst noch festzustellen und mufs bei dem Gedanken an die Erklärung der Art und des Grundes der Einwirkung für jetzt noch öfters zurückschrecken. Die Casuistik, welche die Basis reiner Beobachtungen schaffen sollte, aber in Deutschland namentlich in der Zahl der Krankengeschichten selbst eine Krankheitsgeschichte der Medicin bildet, ist nur zu oft von Lüge und Täuschung entstellt, ungesichtet, überladen, oder sie zählt nur, wie in Frankreich, und wägt nicht. Rechnen wir hierzu die bereits oben gerügten Mängel der Heilmittellehre und Therapie, und die in dem Stande der Aerzte selbst und in ihren äufseren Verhältnissen herrschenden Uebelstände, als: die unnatürliche, mittelalterlich abgelebte Trennung in Aerzte und Chirurgen, die überhandnehmende Concurrenz, welche zu Mitteln führt, die nothwendig die Achtung vor dem Stande untergraben müssen, wenn sie auch in seltneren Fällen dem Individuum bleiben wird, die theilweise hieraus resultirende Uncollegialität, die Charlatanerie, das handwerksmäfsige Treiben so vieler Aerzte, die Indifferenz gegen die Wissenschaft und ihren Fortschritt, welche durch die überhandnehmenden Brodsuchenden Scribler- und Sudlerwerke und durch eine seichte Journalliteratur noch gesteigert werden mufs, die zwar als eclectisch gepriesene, aber richtungs- und tendenzlose Haltung so Vieler, welche in Lexicis und Encyclopädieen ihre dürftige, nur für den

Moment den Hunger stillende Nahrung sucht, — und dann das von oben herein beförderte, wenigstens nicht aufgehaltene Sinken der Lehrfreiheit und Lehrconcurrenz, auf den Universitäten das maschinenartige Scheinleben der ärztlichen Gesellschaften wie die Zerrissenheit der socialen Zustände überhaupt, — ziehen wir dies Alles in aufmerksame Erwägung, so könnte in der That ein tiefer Schatten auf die Lichtseiten der Gegenwart fallen und den freudigen Enthusiasmus herabstimmen. Hier aber tritt die Geschichte vermittelnd ein. Sie hält uns ein Spiegelbild der Vergangenheit vor und läfst uns in dieser den Stolz für die Gegenwart und den Muth für die Zukunft gewinnen. Aus der Vergangenheit und Gegenwart zusammen construiren wir die Zukunft der Medicin. Keineswegs blind gegen die Gefahren, welche die Subjectivität, gegen die Grenzen des Wissens, welche die menschliche Natur bietet, hoffen wir, es werde eine Zeit kommen, in welcher die Versöhnung des uralten Zwiespalts zwischen Dogmatismus und Empirie, das Ineinanderaufgehn des Idealismus und Realismus, die Identität der Materie und Kraft in objectiver Gewifsheit vorhanden sein und wirklich dargelegt werden kann; es werde eine Zeit kommen, in welcher die grofse und unheimliche Kluft zwischen Pathologie und Therapie, zwischen Theorie und Praxis durch vernunftgeläuterte Erfahrungen, rationell-empirisch, ausgefüllt sein wird. Der Zukunft bleibt es vorbehalten, solchergestalt Kunst und Wissenschaft innig zu verschmelzen und die sämmtlichen Zweige und Doctrinen der Heilkunde zu einem nicht blos systematisch-geordneten, sondern innerlich organisch-verknüpftem Ganzen, in welchem die Integrität des Einzellebens unversehrt bleibt, allen Stürmen zum Trotz zu festen und durch den Hauch des Lebens zu beseelen. Ob jemals das grofse Räthsel über den Grund und das Wesen des Lebens gelöst werden wird? Wir wissen es nicht. Das aber hoffen wir und trösten uns damit, dafs die Erkenntnifs der Gesetzmäfsigkeit des Lebens als Ganzes und in seinen einzelnen Theilen, in sich und in seinen Wechselbeziehungen zur Aufsenwelt, einer besseren Zukunft entgegenreift, dafs das Verhältnifs der Mischung zur Form, Beider zum Leben und umgekehrt auf dem Erfahrungswege vermittelt, die näheren Gründe und die Art des Zusammenwirkens aller Ingredienzien des Lebens klarer erforscht, nicht blos die Eigenschaften oder die Wirkungen, Erscheinungen, Tendenzen der

Functionen, sondern die innere Ursächlichkeit dieser selbst dem Verständnisse näher gerückt werden wird. Ein Band wird künftig die Lehre von der Gesundheit und Krankheit fester umschlingen als jetzt, und die harmonische Gesetzmäfsigkeit des Lebens auch hier in der Mischung, Form und Kraftäufserung, in festen und flüssigen Theilen, in Ursachen und Wirkungen, in der Entstehung, dem Verlaufe und den Ausgängen als Einheit der Lebensphänomene wahrhaft erscheinen lassen. Die Zukunft gebe uns weiteren Aufschlufs über die Bedingungen und Gesetze des Erkrankens, über den Sitz und das Wesen der Krankheiten, über die inneren Bestimmungen ihres Verlaufes, über das Verhältnifs der materiellen zu den vitalen Aeufserungen, über die Krisen und ihre Beziehungen zum Krankheitsprocefs, über die Ausbreitung und Mittheilung, über die Ansteckungs-, Ausschliefsungsfähigkeit und die Gesetze der Epidemieen. Die Zukunft hat ein reiches Feld der Thätigkeit vor sich in der Schärfung der Diagnostik, in dem Darlegen innerer Unterschiede und Verwandtschaften der Krankheiten, in der physiologischen Ermittelung und Erklärung der Symptome und ihrer Bedeutung, — und ein noch weniger bebautes in der Darlegung der Gesetze des Heilens, welche als identisch mit denen des Lebens erscheinen müssen und durch die Ermittelung der organisch-vitalen Einwirkungen der Arzneien und ihres nächsten Grundes nur bestätigt werden können. Die Zukunft ist die grofse Richterin, welche dem aufgehäuften Material der Thatsachen das Urtheil spricht über Leben und Tod, über Aufnahme oder Verwerfung aus dem Verbande des Wissens. Ihr stellen wir vertrauensvoll das Schicksal einer Wissenschaft anheim, welche die Menschheit mehr berührt, als jede andere. Die Vergangenheit hat sie durch Klippen und Brandung, in welcher sie nicht selten zu versinken drohte, glücklich hindurchgeführt auf die hohe See der Gegenwart. Ob sie nun ihrem grofsen Ziele ruhig entgegensteuern wird? Wir bezweifeln es und wünschen es nicht. Wo die Fahrt des schwellenden Segels des Geistes bedarf, da mögen immerhin Stürme walten, — das Schiff eilt vorwärts und kühner lodern die Flammen des Leuchtthurms am Hafen. Mitten aber in den Schwankungen des Fahrzeugs ruht sicher und unverwandt der leitende Compafs, die Geschichte. Mit den Blicken nach dem Aufgang des Lichtes, wie die Magnetnadel nach Norden, giebt sie die Richtung, lehrt sie Wetter und Wind eintheilen und

regiert so das Steuerruder in ruhiger und unerschütterter Weisheit. Ihren Lehren, die sie in jetziger Zeit klarer und lebendiger als je und in vielfachen Gestalten und Auffassungen, literärisch und pragmatisch (s. Einleitung), über Jeden, der Sinn für dieselben hat, ausschüttet, ihren Lehren müssen wir folgen, wollen wir die Entwickelung der Medicin begreifen und verstehen lernen. Folgendes aber sind die wichtigsten Sätze, die sie zum Verständnifs dieser Entwickelung bietet:

Die Selbstständigkeit der Medicin erfordert die gänzliche Trennung des Wissens von dem Glauben. —

Sie fordert eine Beschränkung des Einflusses der Philosophie auf die formelle Beihülfe, Abstraction und Kritik der Erfahrungen und weist jeden Versuch der Philosophenschulen, sich über sie zu erheben oder sich mit der Medicin zu verschmelzen, als entbehrlich, überflüssig und schädlich von sich.

Der Geist der Zeit, der Gang der Weltgeschichte, die Culturzustände u. s. w. bleiben nicht ohne Einfluss auf die Medicin, die sich aber dennoch ihrer soviel als möglich zu entschlagen sucht, um einen selbstständigen Gang der Entwickelung zu verfolgen.

Die Verschiedenheit der Nationalitäten ist ein wichtiges Moment zur Erklärung und Ableitung der verschiedenen Richtungen und Anschauungen in der Medicin.

Die staatliche und bürgerliche Stellung der Aerzte ist nicht ohne Einfluss auf die Entwickelung der Heilkunde.

Jede Zeit in der Geschichte der Medicin, daher nicht blos vorzugsweise die unsere, ist mehr oder weniger eine Zeit der Reformen. Ueberall, selbst im scheinbaren Rückschritt, ist Fortschreiten unverkennbar.

Indem jede Zeit einen Keim für die Zukunft legt, blicken die späteren Perioden in cyclischer Entwickelung auf die früheren Ausgangspuncte zurück. Daher erscheinen die folgenden Zeiten nur als Vervollkommnungen der früheren. In der Wiederholung der früheren Epochen liegt daher stets eine Potenzirung derselben.

Jeder Cyclus hat seine bestimmte Aufgabe. Daher finden wir so oft nach grofsen Ereignissen (Galen, Paracelsus) einen plötzlichen Verfall, der nicht im Hinblick auf die Vergangenheit als Fortsetzung, sondern in Rücksicht auf den Endpunct des Cyclus als Anknüpfungspunct einer neuen Zeit erscheint.

Die Gegenwart ist meist zu befangen, um über sich selbst ein genügendes Urtheil abzugeben (Paracelsus). Da sie sich erst durch die Zukunft ergänzt, kann, was jetzt als überflüssig erscheint, künftig von gröfster Nothwendigkeit, — was jetzt lächerlich, von höchster Bedeutung sein.

Der Autoritätenglaube ist stets schädlich gewesen. Das historische Recht ist nur ein bedingtes, indem jede Zeit daran ändert und sich ihre Autoritäten und ihr Recht selbst bildet.

Die conservative Richtung ist in der Medicin bei dem grofsen und steten Umschwung der Dinge ebenso wichtig als die progressive. Die letztere ist entweder negativ (kritisch zerstörend und beschränkend) oder positiv.

Die einzelnen Doctrinen entwickeln sich nur durch Selbstständigkeit. Je höher sie sich aber entwickeln, desto mehr wächst der innere, organische Zusammenhang derselben.

Die Bemühungen um ein System der Medicin im Sinne der Philosophen sind durch den Zwang, den sie dem Factischen und Erfahrungsmäfsigen angelegt haben, meist nachtheilig geworden. Ein System der Medicin ist überhaupt nicht nöthig und, da die Natur alle Systematik scheut, wohl auch unausführbar. Das befste System ist das Band, welches die Theorie und Praxis verbindet.

Alle Construction *a priori* ist so lange ungültig, als sie nicht *a posteriori* bestätigt wird. Jede Erfahrung aber hat Werth, auch wenn ihre Ursache, Beziehung, Bedeutung und ihr Zusammenhang mit andern noch nicht erkannt worden wäre.

Theorieen lassen sich durch Erfahrungen, diese nicht durch jene widerlegen. Selbst Erfahrungen gegen Erfahrungen heben sich nicht immer auf, weil oft noch ein drittes Ausgleichendes aufgefunden wird.

Die einzelnen Theorieen und praktischen Vorschläge erscheinen nicht selten in Einseitigkeiten. Diese führen entweder zu verdienter Geringschätzung, oder rufen beschränkende, oft nicht minder einseitige Gegensätze hervor, durch welche das polar Extreme indifferenzirt wird und der wahre Lichtfunken der Zukunft zur weiteren Anfachung überlassen bleibt.

Die Theorieen und Vorschläge stehen nicht selten im Zusammenhang mit dem Charakter der obwaltenden Krankheiten. Es liefse sich in gewisser Hinsicht daher auch eine Geschichte der Medicin aus der Geschichte der Krankheiten construiren.

Die Geschichte zeigt durch das immer Wiederkehren der Richtungen des Dogmatismus oder der Empirie, des Realismus oder Idealismus, des Materialismus oder Dynamismus, der Humoral- oder Solidarpathologie die Nothwendigkeit eines Neben- und Ineinanderbestehens beider.

Die Medicin gewinnt formell und materiell durch die Naturwissenschaften. Je nothwendiger die Objectivität ihrer Beobachtungen und Erfahrungen, desto gefährlicher die Subjectivität der Beobachtenden und Experimentirenden.

Die Entwickelung der Medicin giebt sich in ihren einzelnen Stadien stets als immer concretere Detaillirung eines gegebenen Abstracten oder Concreten selbst kund.

Den Ausspruch Haller's: „in's Inn're der Natur dringt kein erschaffner Geist" beschränkt die Geschichte in soweit, als sie den Begriff des Innern durch fortschreitende Erkenntnifs schon bedeutend reducirt und modificirt hat. Sie ruft dem Zögernden ein: *Audaces fortuna juvat* zu, aber nöthigt den Strebenden nicht minder häufig zu dem demüthigen Bekenntnifs eines: *nihil humani a me alienum puto.*

Namenregister.

A.

Abaellard 117.
Abaris 26.
Abdollatif 103.
Abdorrahman 99, 122.
Aben Guefith 100, 276.
Abercrombie 295, 302, 303, 304, 305, 306, 308, 314, 315.
Abernethy 247, 290, 292, 295, 310, 333.
Abu Dschafer 97.
Abulcasis 102.
Abu Oseibah 103.
Acerbi 272.
Achillini 143, 145.
Achillinus 138.
Ackermann, J. C. G. 230, 233, 249.
— J. F. 250, 286.
Acrel 246.
Acron 39.
Adams 239, 295, 339.
Addison 206.
Adelon 292.
Aegidi 280.
Aegidius Corboliensis 109.
Aenesidemus 62, 67.
Aepli 248.
Aeschryon v. Pergamus 70.
Aeschylos 39.
Aëtius v. Amida 95.
Agathinus v. Sparta 79.
Aglietti 253.
Agnodike 63.
Agricola 136, 137, 149.
Agrippa v. Nettesheim 137, 138.
Ahrun 99.
Aikin 247.
Ainsley 315.
Ainslie 323.
Aitkin 241.
Akesias 60.
Akibha 90.
Albers, J. A. 318.
— J. F. Heinr. 295, 296, 301, 304, 305, 306, 331.
— J. F. Herm. 296, 301.
Albert v. Bollstädt siehe Albertus Magnus.
Alberti 144, 145, 147, 212, 230, 231.
— M. 233, 248.
Albertus Magnus 117, 119, 120.
Albinus 227.
Albrich 234.
Alcuin 107.
Aldarete 155.
Alderson 242.
Aldrovandi 142, 145.
Alembert, d' 261.
Alexander 136, 315.
— v. Hales 117.
— v. Laodicea 75.
— Philalethes 65.
— v. Tralles 95.
— W. 235, 242.
Alexandrinus v. Neustain 141, 159.
Alfieri 207.
Alfonso de Maria 312.
Algarotti 207.
Alhakem 99.
Alibert 236, 295, 298, 301, 303, 307, 335.

Alkarschi 101.
Alkhendi 99, 100.
Alkmaeon 35.
Allen 347.
Almamun 99.
Almansur 99.
Almotassem 99.
Alpini 142, 153.
Alston 241.
Altomare 152, 156, 157.
Amand, St. 121.
Ambri 272.
Amelung 347.
Amesbury 331.
Ammann 200.
Ammon, v. 303, 316, 332, 334, 337, 338, 339, 340.
Ammonius 62, 65.
— Saccas 90.
Amoretti 272, 287.
Amussat 306, 334, 336.
Amwald 184.
Amyntas 65.
Anacharsis 26.
Anaxagoras 33, 38, 53.
Anaximander 32.
Anaximenes 32.
Anderson 318.
Andouard 302.
Andral 286, 295, 296, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 314, 316, 322, 330, 331, 335.
— jun. 305, 340.
André, St. 191.
Andreae 185, 338.
Andreas 65.
— v. Karystus 65.
Andrée 233.
Andriolli 191.
Andromachus 76, 77.
Andry 341.
Angelus Politianus 137.
Anselm v. Canterbury 117.
Antisthenes 45, 56.
Antonius Musa 75, 87.
Antonucci 286, 302.
Antrecheau, d' 234.
Antyllus 79, 95.
Apollonides v. Cyprus 76.
Apollonius 77.
— Biblas 69.
— v. Memphis 65.
— Mys 64, 65.
— Ther 64.
— v. Tyana 90.
Apsyrtus 97.
Apulejus Celsus 77.
— L. 93.
Aranda y Marzo 235.
Aranzi 144, 145, 146, 153, 154, 155.
Arbo 232.
Arce, de 154.
Archagathus 72.
Archelaus 33.
Archigenes 79.
Arctius 185.
Arculanus 123, 124.
Arejula 313.
Aretaeus Cappadox 79.
Argentier 157, 158.
Argyropulus 135.
Aristarch 61.
Aristeas 26.
Aristipp 46, 56.
Ariston 60.
Aristoteles 39, 44, 46, 50, 68, 85, 119, 121, 145.
Aristoxenus 65.
Arkesilaos 58, 67.
Armstrong 302, 311.
Arnauld 247.
Arnemann 240, 248, 293, 298, 340.
Arnold, F. 304, 338.
— F. nnd J. W. 292.
— T. 233.
— de Villanova 108, 119, 121.
— W. 280.
Arnoldi 340.
Arragos 186.
Arrigoni 221.
Artemidorus 65.

Asch, v. 234.
Ascherson 333.
Asclepiades 73.
— Pharmakion 77.
Asclepiodotus 95.
Asclepios 28.
Aselli 146, 196.
Assalini 229, 331, 339.
Astruc 191, 232, 234, 310.
Athenaeus 79.
Atoxias 44.
Attalus 70, 276.
Atto 108.
Attomyr 280.
Aubery 186.
Auenbrugger 226, 300.
Augenio (—ius) 156, 157.
Augustin 92, 116, 347.
Aurivillius 230.
Austin 231.
Autenrieth, H. F. 301, 318.
— J. H. F. 229, 230, 233, 267, 268, 286, 291, 292, 295.
Authenac 275, 286.
Avenzoar 102.
Averill 336.
Averroës 99, 103.
Avicenna 99, 101.
Azais 287.

B.

Baader, v. 231, 268, 287.
Babst 287.
Bacchius v. Tanagra 64, 65.
Baco 118, 120.
Bacon v. Verulam 182.
Bader 233.
Badham 304.
Bachrens 338.
Baër, v. 294.
Baglivi 193.
Bajamonti 234.
Baillie 231, 295, 305, 306, 307, 308.
Baillif de la Rivière 186.
Bailly 275, 302.
Bajon 232, 235.
Bairo 156.
Bakis 26.
Bakker 341.
Baktischwah 100.
Baldinger 236.
Balling 304, 331, 342.
Ballonius 152.
Balloz 320.
Bally 313, 322.
Baltz 339.
Bampfield 332.
Bang 298.
Barat 154.
Baratta 340.
Barbaut 227.
Barbette 191, 200.
Barbeyrac 191.
Barbieri 302.
Bardsley 286, 306, 322.
Barez 301.
Baring 335.
Barkhausen 303.
Barletta, St. di 154.
Baron 303.
Barras 304.
Barrère 231, 243.
Barrie 340.
Barruel 296.
Bartels 268, 287, 294, 301, 303.
Barth 247.
Barthez 212, 214, 301.
Bartholin, C. 195, 196, 197, 198.
— T. 232.
Bartisch 155.
Bartoletti 198.
Barton 242, 323.
Barzelotti 286, 302, 313, 314, 345.
Basedow 305.
Bascilhac 247.
Basilides 92.
Baster 227.
Bateman 295.
Bath 314.
Bathurst 196.
Battie 221.

Battley 310.
Baudelocque 248, 301, 307, 311, 321.
Bauhin 144, 199.
Baumer 248.
Baumes 214, 231, 250, 297.
Baumgaertner 292, 301, 303, 307.
Baumgarten 337.
Bayle 191, 289, 295, 307, 335, 347.
— P. 180.
Baylies 242.
Bazzani 272.
Bazzicaluve 194.
Beaumont 334.
Beccari 229.
Beccaria 207.
Beck 337, 340.
— T. R. 345.
— v. d. 243.
Becker 305.
Beclard 289, 290, 292, 336.
Becourt 305.
Beddevole 191.
Beddoes 214, 228, 242, 249, 250, 252.
Beer 340.
Beger 339.
Begin 302, 316, 332, 333, 335.
Behrends 229, 230, 231.
Behrens 200.
Beithar 103.
Beitler 186.
Belhomme 347.
Bell, B. 233, 247.
— C. 227, 289, 292, 310, 333, 334.
— J. 227, 289.
Bellini 193, 194, 334.
Belliol 301, 307, 310.
Belloc 301, 304, 307, 345.
Bellost 334.
Belmas 334.
Belon 142.
Ben Gezla 102.
Bencio 123, 124.
Bene 345.
Benedetti 127.
Benedikt 301, 331, 335, 337, 338.
— v. Nursia 107.
Benefeld 221.
Beneke 347.
Benivieni 127, 151.
Benkoe 226.
Bennet 198.
Berard 305, 334.
Berends 301, 303.
Berengar 117.
— v. Carpi 143, 145, 146, 155.
Berg 310.
Berge, de la 304.
Bergen 227.
— v. 237.
Bergk 341.
Bergmann 280.
Berigard 182.
Berkeley 243.
Berlinghieri 223, 233, 310, 336, 338.
Bernard v. Clairveaux 108, 118.
Berndt 301, 303, 305, 306, 315, 317, 330, 331.
Bernhard v. Gordon 122.
Bernoulli, D. 213, 228.
— J. 213.
Bernt 345.
Berres 289, 292, 322.
Bertharius 107.
Berthe 313.
Berthold 292.
Berthollet 230.
Bertier 228.
Bertin 227.
Berton 302, 344.
Bertoloni 252.
Bertossi 221.
Bertrand 191, 234.
Berzelius 292, 296, 330, 338.
Besnard 310.
Besnier 187.
Bessarion 135, 137.
Betschler 331, 342, 344.
Beyts 314.
Bianchi 221, 252, 272.
Biardo 156.
Bichat 227, 230, 250, 289, 292, 295, 338.

Bicker 220, 245.
Bidder 294, 338.
Biermann 347.
Biermayer 296.
Biett 303, 307, 321.
Bigel 280.
Bigsby 305.
Bilguer 236, 247.
Billard 302, 304, 305, 314, 344.
Bingham 332.
Biondo 154.
Biot 309.
Bird 347.
Bischoff, C. H. E. 345.
— F. L. W. 292.
— J. R. 280, 286, 298, 301, 314.
Bisset 235.
Biumi 231.
Black 347.
Blackadder 331.
Blackall 304.
Blacksburne 317.
Blaes 196, 198.
Blancard 196, 198.
Blandin 316, 336, 337.
Blane 224, 231, 235, 236.
Blankaart 191.
Blasius 303, 333, 334, 336, 339.
Bland 317.
Blegny, de 191, 200.
Bleula 228.
Blom 342.
Bluff 342.
Blume 340.
Blumenbach 224, 227, 250, 290, 292, 295.
Blumenthal 233.
Blundell 292, 342.
Bock, A. C. 289, 290.
— G. E. 289.
— H. 142.
Bodenstein, v. 185.
Bodin 139.
Boë Sylvius, de la 190.
Boehm 316.
— F. 179.
Boehmer 227, 230, 242, 248.
Boenninghausen 280.
Boër 248, 311, 341, 342, 343, 344.
Boerhave, H. 217, 228, 232.
— K. 219.
Boggie 331.
Bogin 274.
Bohlius 229.
Bohn 201.
Bojano 127.
Bois, du 143, 156.
Boismont, de 345.
Boisseau 274, 301, 307.
Boissier de Sauvages 212.
Boivin 341, 342, 343.
Bolzano 302.
Bonagentibus, de 149.
Bonaventura 118.
Bondioli 272.
Boner 315.
Bonet 191, 197.
Bonhomme 227.
Bonioli 221.
Bonnat 241.
Bonnet 305, 307, 331, 334, 336.
— C. de 261.
Bonorden 298, 310, 331.
Bontekoe, v. 191.
Bontigny 310.
Bontius 204.
Boot, de 202.
Borda 272, 322.
Bordenave 221.
Bordeu, de 212, 239, 302.
Borelli 193, 195, 196.
Borrich 192, 199.
Borsieri 222, 235, 250.
Bosch, v. d. 220.
Bostock 241.
Boston 276.
Botalli 153, 154, 157.
Bottoni 152.
Boucher 336.
Bouillaud 295, 298, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 342.
Boullay 322.

Boursier du Coudray, le 248.
Boussac, de 219.
Bouttatz 242.
Bouvier 239, 319.
— Demortiers 336.
Bové 310.
Boyer 331, 333, 334, 335, 336.
Boyle 192, 195, 199, 316.
Brambilla 247.
Branca 127.
Branco 339.
Brande 243, 336.
Brandes 280.
Brandis 250, 287.
Braschet 292, 301, 303, 307, 344.
Braun 315, 347.
Bree 305.
Brefeld 344.
Breinersdorf 267.
Bremer 317.
Bremond 228.
Bremser 317.
Brendel 213, 239.
Brera 231, 252, 272, 286, 302, 314, 322.
Breschet 294, 295, 301, 303, 332, 333, 334, 336, 342, 343.
Bretonneau 298, 303, 305, 314, 331.
Brewster 292, 338.
Bricheteau 305, 341.
Brieudé 232.
Bright 302, 305, 306.
Brignole 313, 314.
Brini 217.
Brissot 157.
Brocklesby 221.
Brockmann 306.
Brodhag 304.
Brodie 292, 302, 306, 307, 331, 333, 334, 336.
Broekhuysen 191.
Broen 191.
Broers 296.
Brogniart 242.
Bromfield 247.
Brosse 340.
Broussais 273, 292, 295, 301, 303, 304, 305, 314, 338, 347.
Brown 251.
Browne Langrish 217, 242.
Bruberger 334.
Bruck 340.
Brueck 347.
Bruening 236, 238.
Bruenninghausen 310.
Brugnatelli 252.
Brukmann 234.
Brummen 242.
Brunfels 142.
Brunner 147, 192, 196, 247.
Brunnow, v. 280.
Bruno 139.
Brunschwig 154.
Buchanan 321.
Buchhave 242.
Budge 294, 304.
Buechner 217.
Buenger 337.
Buettner 228.
Bufalini 272, 302.
Buffon 229.
Bujalsky 333.
Bulard 301, 312, 334.
Burchart 217, 303.
Burdach 267, 269, 289, 294, 301, 305, 316, 323, 342.
Burdin 287.
Burggrav 217.
Burghart 237.
Burnet 202.
Burns, A. 295.
— J. 290, 341, 342.
Burow 338.
Burrhus 197.
Burrows 347.
Burton 248.
Busch 341, 342. 343, 344.
Butt 229.
Butter 236.
Buzorini 309, 347.
Buzzi 230.

C.

Cabanis 292.
Cabiran 319.
Cabrol 199.
Cadet-Gassicourt 242.
Caelius Aurelianus 76.
Caesalpinus 139.
Cagnati 140.
Caignou, de 274.
Caldani 221, 228, 253, 289.
Caldera de Heredin 202.
Calkar, v. 143.
Callisen 246, 331.
Calmette 191.
Calvin 136.
Calza 342.
Cambieri 310.
Campagnano 275.
Campaignac 331.
Campanella 181.
Campbden 347.
Camper 246, 248, 294.
Campers 233.
Campo 107.
Campolungus 157.
Campomanes 207.
Canani 144, 145, 157.
Canestrini 234.
Cannaveri 267.
Canstatt 339.
Cantarenus 138.
Canz 239.
Capivacci 153, 160.
Cappe 241.
Cappel 253.
Capuron 344.
Carabelli 340.
Carcano Leone 144. 155.
Cardanus 138, 157, 160, 161.
Carl 212.
Carmichael 310, 340.
Carminati 230, 302.
Carpue 336.
Carrère 212.
Carrichter 184.
Carrick 319.
Carron de Villards 338.
Carswell 307.
Carter 252.
Cartesius 180, 197, 209.
Cartheuser 243.
Carus 269, 290, 292, 294, 311, 338, 341, 342, 343.
Caspar 275.
Caspari 280.
Casper 340, 343.
Cassani 157.
Cassebohm 230.
Casserius 144, 145, 155, 196, 197.
Cassius, A. 191.
— Iatrosophista 79.
Cassiodor 107.
Castel 275.
Castell 220.
Castro, de 201.
Casulano 202.
Caswall 310.
Cat, le 212, 221.
Cattanio 252.
Cavallo 230, 309.
Cavarra 322.
Caventou 322, 323.
Caverhill 228, 230.
Cayol 335.
Caze, de la 212.
Cazenave 307.
Cedorschiold 287.
Celsus 78.
Celtes 136.
Cerinthus 90.
Cerlata, de la 123, 126
Cermisone 124.
Cerutti 296.
Cerri 232, 237, 319.
Cesalpini 146.
Chalin de Vinario 132.
Chalmers 235.
Chamberlaine 200.
Champert 303.
Champeaux, v. 117.
Champier 141.

Chani-Zadeh-Mehemet Ata-Oullah 289.
Chaptal 230.
Charlier v. Gerson 118.
Charrière 336.
Charron 139.
Chartier 201.
Chaussier 289, 292, 305, 322, 343.
Chauvel 203.
Chelius 303, 331, 332, 333, 335, 336, 337, 340, 344.
Chenevix 270, 338.
Chenot 226, 234.
Cherburg, v. 183.
Cheselden 227, 247, 248.
Chesne, du 185, 186.
Cheston 231.
Chevallier 289.
Chevreuil 335.
Cheyne 213, 315.
Chicoyneau 234.
Chirac 195, 229, 243.
Chiron 27, 28.
Chisholm 239, 320, 340.
Chomel 239, 275, 301, 305, 306, 307, 318, 322, 323.
Chordet 267.
Choulant 286, 298, 301, 341.
Chrestien 322.
Christie 252.
Christison 292, 322.
Chrysermus 65.
Chrysipp 56, 59, 75.
Chrysoloras 135.
Churchill 343.
Cigna 221.
Cirillo 310.
Citesius 148.
Civiale 306, 335, 336.
Claessen 305.
Clarellis, de 217.
Clark 302, 307, 309.
Clarke 231, 237.
Clarus 286, 295, 301, 305, 316.
Clauser 153.
Clavigo 207.
Clemens 92, 309.
Clement 200, 338.
Clementinus 153, 156.
Cless 301, 303.
Cleyer 204.
Cliet 286, 342.
Clodius 75.
Cloquet 289, 290, 292, 294, 314, 335, 338.
Clossius 233.
Clusius 142.
Clutterbuck 231, 315.
Coates 292, 333.
Codronchi 151.
Coethem, v. 345.
Cogswell 321.
Coindet 295, 303, 321.
Cokburne 194, 204.
Col de Villars 236.
Cole 191, 194, 195, 312.
Collard de Martigny 335.
Collenbusch 249.
Colles 290.
Collin 238, 241, 242, 243, 300.
Collins 197.
Colo 155.
Colombat 301, 307, 342.
Columbus 143, 145, 146, 155.
Columella 97.
Combe 294, 347.
Combes 302.
Côme, Frère 247.
Comenius 179.
Comi 290.
Concorreggio 124.
Condillac 261.
Conolly 347.
Conradi 275, 286, 295, 297, 301, 304.
Conring 195.
Constantin Porphyrogeneta 97.
Constantinus Africanus 107.
Conwell 316.
Cooke 295.
Cooper, A. 233, 248, 292, 330, 331, 333, 334, 335.

Cooper, S. 310, 331, 332, 333, 338.
— T. 345.
Copeland 302, 331, 333, 334.
Copland 302, 303, 304, 305, 306, 307, 315, 331.
Corbin 300.
Corda 338.
Cordesi 204.
Cordus 142, 153.
Cornarus 152, 153.
Corrigan 303, 305.
Corvi 161.
Corvisart 295, 301.
Coschwitz 212.
Costa, da 142.
Cotte 309.
Cottereau 321.
Cotunni 230.
Couerbe 322.
Coullon 322.
Coulson 302, 306, 331.
Covillard 199.
Covino, de 132.
Coward 192.
Cowper 196, 200, 227.
Cox 317.
Craanen 231.
Cramer 321.
Crantz 221, 248.
Crawford 228, 241.
Crescenzo 193, 243.
Creutzenfeld, v. 247.
Crève 231, 244, 249.
Crichton 233, 323.
Croll 186, 276.
Croone 191.
Cross 191, 317.
Crosse 309.
Crowther 347.
Cruikshank 229, 315.
Crumpe 242.
Cruse 301, 304.
Crusell 339.
Cruveilhier 274, 295, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 334, 335, 338, 343.
Ctesias 40.
Cudworth 179.
Cullen 222, 240.
Cullerier 301, 310, 331, 336.
Cumin 320.
Cunier 340.
Currie 242, 243.
Curtis 312, 315.
Curtius 157.
Cuthbert 107.
Cutter 323.
Cuvier 230, 290, 292.

D.

Daelmans 191.
Dalin 207.
Dalmas 304, 306.
Dalrymple 338.
Damascius 90.
Damokrates 77.
Damerow 347.
Dance 300, 304, 305.
Daniel 240.
Dann 340.
Danz 239.
Dardonville 275.
Dariot 186.
Darwall 304.
Darwin, C. 242.
— E. 212, 250.
Daubenton 239.
Dauter 243.
Davie 336.
Davies 229, 295, 300, 303, 336
Davis 286, 344.
Davy 228, 296.
Dawring 333.
Dechambre 304.
Degener 243.
Dehne 241.
Deho 252.
Deidier 246.
Delan 340.
Delarocque 301, 326.
Delarue 340.
Deleuze 287.

Delisle 321.
Delius 221.
Delmas 336.
Delpech 301, 304, 331, 332, 333, 334, 335, 337.
Demetrius v. Apamea 65.
— Pepagomenus 97.
— Phalereus 55.
Democedes 39.
Democrit 36, 38, 67.
Demosthenes Philalethes 65.
Demours 230, 336, 340.
Deodatus 185.
Derosne 323.
Desault 232, 246.
Descartes 177, 180.
Descemet 230.
Descot 301.
Desessartz 238.
Desgenettes 312, 339.
Desiderius 107.
Desormeaux 342, 343.
Despars 124.
Despinay 274.
Desportes 235.
Desrouelles 301, 310, 318.
Dessenius 187.
Detlef 227.
Detten 253.
Deubel 342.
Deventer, v. 200.
Devergie 310, 345.
Dewees 302, 342, 343.
Deyeux 229.
Diaz 152.
Diderot 261.
Dieffenbach 316, 332, 333, 337, 339, 342.
Diemerbroek 202. 203.
Dierbach 324, 327.
Dieterich 333, 338.
Dietrich 333, 339.
Dieuches 60.
Digby 186.
Dimsdale 238.
Dinus 121.
Diocles v. Karystus 59.
Diodorus 46.
Diodotus 75.
Diogenes v. Apollonia 32, 45.
Dionis 200.
Dionysius 61.
Diorthotes 75.
Dioscorides Phakas 64.
Dioxippus 59.
Dippel 192, 229.
Disdier 227.
Diversus 151, 152.
Dodart 194.
Dodonaeus 142, 151.
Doellinger 268, 289, 290
Doeltz 242.
Doemling 267, 268, 301.
Doering 185, 204.
Doeweren, v. 221.
Dolaeus 192.
Dolst 234.
Donald 236.
Donatus 151, 152.
Dondis, de 132.
Donné 331.
Donzellini 194.
Dorn 185, 345.
Double 319, 323.
Doublet 311.
Douglas, A. 342.
— F. C. 311.
Douglass 228.
Douliet 237.
Doussin-Dubreuil 301.
Dove 309.
Draco 31.
Dran, le 246, 247.
Dreissig 303.
Drelincourt 197.
Dryander 143.
Dschesla (Ebn) 102.
Dschibrail 100.
Dubois 287, 301, 307, 310, 342.
Dubuison 347.
Ducamp 274, 301, 334.
Düsterberg 342.

Dufieu 217.
Dufour 313.
Dufresnoy 242.
Dugès 301, 342, 343.
Dulaurens 144.
Dulk 327.
Dumas 292.
Dumeril 230, 290.
Duncan, A. 286, 302, 319, 322.
— D. 191.
Duns Scotus 118.
Dunus 152, 157.
Duparcque 301, 335, 342, 343.
Dupasquier 321.
Duplay 306.
Dupuy 307.
Dupuytren 289, 292, 295, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 340.
Duret 140.
Duverney 196, 197, 228.
Duvernoy 228, 290.
Dzondi 295, 310, 314, 331, 334, 336, 337, 339.

E.

Eagle 310.
Earle 331, 335.
Eberhard 217.
Eberle 292.
Ebermaier 293, 331.
Ebers 310.
Eble 319, 338.
Eckner 315.
Edmonston 338.
Edwards 292.
Egeling 342.
Ehrenberg 289, 294.
Ehrhart 248.
Ehrlich 238.
Eimbrodt 338.
Eisenlohr 314.
Eisenmann 280, 301, 303, 305, 311, 331, 343.
Eller 219, 228, 239.
Ellinger 184.
Elliotson 302, 307, 322, 323.
Elsasser 343.
Elsner 223, 233.
Emery 307, 310.
Emmert 293.
Empedocles 36, 38, 42, 48, 67.
Emrich 153.
Ennemoser 287, 324.
Ent 195.
Epicur 56, 57.
Erasistratus 63.
Erasmus 136, 137.
Erastus 157, 187.
Erhard 233, 263.
Erigena 107.
Erman 309.
Eschenbach 248.
Eschenmayer 267, 268, 287, 318.
Eschke 340.
Esquirol 295, 343, 346.
Etienne 144, 146, 155.
Ettinghausen 324.
Ettmueller 192, 340, 343.
Eubulides 46.
Euclides 46, 61.
Eudemus 44, 64, 76.
— v. Rhodus 55.
Eudoxus v. Knidos 59.
Eumelus 97.
Euryphon 40.
Eustachi 144, 145, 146, 151.
Evanson 307.
Ewer 243.
Eyring 249.

F.

Faber 191, 197, 249.
Fabini 340.
Fabre 221, 310.
Fabré 230.
Fabrice, de 233.
Fabricius ab Aqua pendente 144, 145, 146, 153, 154.
Fabricius v. Hilden 200.
Falconer 309.

Falconet 191.
Fallot 339.
Faloppia 144, 145, 146, 151, 153, 154, 155.
Fantonetti 347.
Fantoni 198, 228.
Fanzago 232.
Faraday 324.
Fardella 179.
Farr 212.
Farre 295.
Fattori 295.
Fauken 236, 242.
Faure 336.
Faye, de la 246.
Federigo 272.
Feemann 339.
Feist 303.
Fellowes 312.
Feltmann 200.
Ferguson 302, 310, 311, 336, 342.
Fernelius 158, 276.
Ferral 338.
Ferrarese 347.
Ferrein 228, 229.
Ferri 154, 155.
Ferriar 233, 242.
Ferro 226, 234, 238.
Ferrus 304, 305, 307.
Feuerstein 347.
Fichte 263.
Ficinus 321.
Fickel 280.
Ficker 267.
Filter 317.
Filippi 272.
Finke 233, 236, 309.
Fioravanti 186.
Fischer 289, 314, 331.
— A. F. 280.
— C. E. 286, 287, 340.
— J. L. 230.
— J. N. 339.
Fizes 229.
Flachsland 231.
Flajani 246.
Fleischmann 295, 305, 341.
Flemming 292.
Flemyng 217.
Fleury 280.
Flores 312.
Flourens 292, 338.
Floyer 191.
Fludd 179, 185.
Fodera 292.
Foderé 233, 274, 292, 301, 347.
Foësius 140.
Fohmann 293.
Foissac 309.
Foligno 151.
Folius 197.
Fonseca 152.
Fontaine, de la 233.
Fontana 221, 228, 230, 289.
Fonzago 272, 296.
Forbes 339.
— J. 300, 304.
Fordyce 228, 239.
Foreest 153.
Forestus 147, 149, 151, 152.
Forget 302.
Forgue, la 340.
Forli 140.
Formey 301, 321, 344.
Fornès 234.
Forster 309.
Forsyth 345.
Fortunatus Fidelis 200.
Fosse, la 319.
Fothergill 233, 239, 243.
Fouquet 239.
Fouquier 274.
Fourcroy 229, 230, 241, 292, 296, 335, 336.
Fowler 233.
Fracassini 213, 219.
Fracastori 149, 153.
Fraenzel 338.
Franceschi 286.
Franciscus Georgius Venetus 138.
Franco 155, 156.
François 313, 322, 323.

Frank, F. 252.
— J. 252, 267, 272, 286, 301, 303.
— J. P. 235, 242, 286, 295, 297, 306, 307.
Franks 252.
Franz, C. G. 280.
— v. Piemont 122.
Frapolli 232.
Fricke 310, 316, 331, 332, 334, 337, 339.
Fried 248, 249.
Friedlaender 340.
Friedreich 347.
Fries 264, 294, 338.
Fritz 342.
Froriep, H. 289, 316.
— L. F. v. 289, 316, 341, 343, 344.
Frotscher 230.
Fuchs 335.
— C. H. 301, 303, 307, 308, 331.
— L. 141, 157.
Fueldez 203.
Fugger, v. 162.
Furnari 322.
Fyens 153.

G.

Gaddesden 122.
Gadermann 334.
Gajus 65.
Gaimari 272.
Gairdner 305, 321.
Gaitskell 231, 342.
Gale 179.
Galeazzo 228.
Galenus 80, 119, 121.
Galette 340.
Galilei 177, 193.
Gall 223, 292, 294.
Gallini 250, 289, 292.
Galvani 230.
Gannal 290, 321.
Garcia del Huerto 142.
Gardiner 223, 250.
Garengeot 227, 246.
Gariopontus 109.
Gassendi 177, 182.
Gassner 245.
Gastaldy 229.
Gastelbondo 235.
Gattenhof 222.
Gaubius 219, 241, 243.
Gautieri 233, 319.
Gay-Lussac 309.
Gaza 135, 137.
Geber 105.
Gehler 248.
Geiger 322.
Geitner 268.
Gelmetti 252, 272.
Gendrin 301, 305, 306, 330, 335.
Gennadius 135, 137.
Gentilis da Foligno 122, 132.
Geoffroy 314.
Georg v. Trapezunt 136, 137.
Georget 347.
Gerard 305.
Gerbert 107.
Gerdy 290, 292, 334.
Gerhard 221.
Geromini 272.
Gersdorf 309.
Gervais, St. 310.
Gescheidt 338.
Gesner 276.
Gesscher, v. 246.
Gessner, J. A. P. 244, 248.
— K. 142, 157.
Geuns, J. v. 238.
— M. v. 221.
Gherardini 231.
Gianelli 345.
Gibbon 206.
Gibert 307.
Gieseke 322.
Gieseler 203.
Gilbert 313.
Gilbertus Anglicus 119, 121.
Gilibert 318.
Gimbernat, de 246.
Giraldes 338.

Girard 290.
Girtanner 214, 233, 253.
Glaukias 69.
Glisson 183, 196, 202, 215.
Gluecker 280.
Gluge 289, 294, 296, 331, 332.
Gmelin 232, 280, 293.
Goclenius 186.
Godart 212.
Goeden 301, 303, 317.
Goelike 212.
Goelis 301, 303, 318, 344.
Goerres 268.
Gohl 212.
Gohory 186.
Goldbach 340.
Goldoni 330.
Goldsmith 206.
Goldwitz 228.
Gooch 247, 334, 342, 343.
Goodsir 241.
Goodwyn 228.
Gordon 237, 244, 292, 311.
— B. 155.
Gorgias 39, 65.
Gorris, de 140.
Gorter, de 219, 229.
Gottwald 234.
Goulard 241.
Graaf, de 197.
Gramann 186.
Grabau 327.
Graeberg di Hemsö 312.
Graefe, v. 332, 333, 336, 337, 339.
Grainger 290.
Grange, la 261.
Granger 157.
Grant 233, 235, 236.
Granville 322.
Grapengiesser 233.
Grasmeyer 331.
Graú 221.
Greding 231, 242, 346.
Green 303, 310, 340.
Gregoire 248.
Gregor 106, 314.
Gregorini 231.
Gregory 177.
— G. 317.
— J. 223.
Greiner 287.
Gren 230, 240.
Griesselich 280, 281.
Grimaldi 289.
Grimaud 223.
Grimauld 292.
Grimm 301.
Grisolles 306.
Grocyn 136.
Grohmann 312.
Gross 279, 347.
Grossheim 336.
Grosserio 280.
Grossi 267, 298.
Grottanelli 302, 305, 345.
Gruithuisen 270, 289, 292, 302, 330, 336.
Gruling 185.
Gruner 239, 249, 250.
Guainerius 124, 156.
Guari 272.
Guenther 280, 323.
— G. B. 290.
Guenz 247.
Guerard 341.
Guerike 178.
Guerin 332, 338.
Guersent 303, 304, 306, 318, 321, 344.
Gueterbock 331.
Guglielmini 193.
Guidi, G. 144, 145, 153, 156, 157.
— J. 156.
Guido de Cauliaco s. Guy de Chauliac.
Guillelme 202.
Guillemeau 154, 155, 191.
Guillie 340.
Guillier-Latouche 333.
Guislain 347.
Gutfeld 318.
Guthrie 306, 332, 333, 336, 340.
Gutmann 280, 340.

Guttmann 186.
Guy de Chauliac 126, 132, 156.

H.

Haar, v. d. 246.
Haarwood 230.
Haasbauer 305.
Haase, A. 242.
— J. G. 229.
— W. A. 301.
Hachmann 303, 304, 305.
Hacker 310.
Hadden, v. 191.
Haen, de 221, 224, 236, 238, 244.
Haerlin 280.
Haeser 308.
Hagen 248.
Hagenbut 141.
Hager 331, 334.
Hahn 243.
Hahnemann 233, 276, 310, 317, 328.
Haighton 292.
Haindorf 347.
Hales 229.
Hall 334.
Haller, v. 220, 227, 228, 230, 231, 249, 250.
Haly Abbas 101.
Hamberger 212, 213, 228.
Hamilton 248, 311, 317, 342.
Hammen, v. 197.
Hamusco, de 144.
Handschuch 310.
Hanroth 344.
Hardegg 341.
Harder 195, 198.
Harless 286, 292, 298, 301, 305, 315, 317, 321.
Harly 315.
Harper 346.
Harris 191, 200.
Harrison 290.
Hart 310.
Hartlaub 280.
Hartley 217, 241.
Hartmann 187.
Hartmann, F. 280.
— J. F. 244.
— P. C. 267, 270, 286, 313.
Hartsoeker 197.
Harun-Arraschid 99.
Harwood 290.
Harun Ebn Ishak 102.
Harvey 195.
Hasenoehrl 226.
Haslam 347.
Hasper 316.
Hasse 296.
Hasting 330.
Hastings 292, 295.
Hauche 320.
Hauff 315, 326.
Haus 300, 342.
Hausleutner 231.
Hautesierk, de 231.
Havers 192.
Haynpol 141.
Hebenstreit 241.
Heberden 233.
Hecht 355.
Hecker, A. F. 249, 253, 270, 286.
— C. F. F. 290.
— J. F. C. 308.
Hecquet 191.
Hedenus 306, 335.
Heermann 338.
Hegel 264.
Heidmann 291.
Heilbronn 338.
Heim 286, 343.
Heine 332.
Heinecke 287.
Heinrich v. Sachsen 155.
Heinroth 268, 280, 346.
Heister 247.
Heliodor 69.
Heller 334.
Helling 340.
Helm 311.
Helmont, v. 178, 187, 199, 202, 209, 276.
Helvetius 191, 195, 199, 261.

Hemmer 309.
Hempel 292.
Hemsterhuys 207.
Henke 267, 286, 301, 344, 345.
— M. 317.
Henkel 248.
Henle 289, 292, 301, 337, 338.
Henley 309.
Henning 347.
Henry 241, 296, 323.
Henschel 301, 309.
Henshaw 196.
Hensler, P. G. 232, 249, 292, 308.
— P. J. 287.
Heraclides 41, 49, 64, 65.
— v. Tarent 69.
Heraclitus v. Ephesus 32.
Heras v. Cappadocien 70.
Herbart 264.
Herdmann 252, 314.
Hering 280.
Hermbstädt 241.
Herminier, l' 314.
Hermolaus Barbarus 137, 140.
Hermondaville, v. 123.
Hermotimus 33.
Hero 61.
Herodicus 39, 40.
Herold 395.
Heron 65.
Herophilus 62.
Herr 326.
Herrera 178.
Herrmann 342.
Hertwig 292.
Herz 233.
Hesse 322.
Hesselbach 289, 296, 334, 338.
Hesychius 61.
— v. Damascus 95.
Heuermann 220, 241, 242, 246.
Heurnius 156.
Heurteloup 310, 336.
Heusing 228.
Heusinger 289, 292, 295, 301, 302, 305, 306, 340.
Heuvell, v. d. 223.
Hewson 229, 289, 331.
Hey 311.
Heyer 338.
Heyfelder 303, 335.
Hhareth Ebn Kaldath 98.
Hjärne 199.
Hierocles 97.
Highmore 197.
Hikesius 65.
Hilaire, St. 290, 292, 301.
Hildebert v. Tours 117.
Hildebrand, v. 233, 286, 297, 301.
Hildebrandt, G. F. 238, 250, 289, 292, 305, 323.
Hildegard 107.
Hill 247, 347.
Hillary 232, 235.
Himly, G. 304.
— K. 267, 286, 298, 338.
Hintze 227.
Hippocrates 39, 41, 59, 156.
Hirschfeld 318.
— F. 340.
— S. E. 294.
Hoadley 228.
Hobbes 183.
Hoboken 197.
Hodenpyl 317.
Hodges 192, 203.
Hodgson 295, 302, 304, 322.
Hoefer 202.
Hoefft 342.
Hofacker 300.
Hoffbauer 347.
Hoffmann 306.
— C. 195.
— J. F. 214, 242, 243, 276, 309.
— K. R. 299.
— P. 298.
Hofmann, C. L. 221, 222.
— J. 300.
— K. 202.
— M. 196.
Hohl 342.
Hohmann 244.

Hohnbaum 305.
Holbach, v. 261.
Holscher 316, 335.
Holwell 238.
Home 230, 231, 290, 292, 306, 331, 333, 334, 336.
Honain Ebn Izhac 100.
Hood 292.
Hook 196.
Hoorne, v. 196, 197.
Hope 300, 302, 303, 304, 306.
Hopf 302.
Hopfengaertner 236.
Horaties, de 280.
Horekowitz, v. 153, 160.
Horn, E. 267, 286, 295, 301, 303, 305, 314, 315, 322, 331.
— J. P. 342.
— W. 294.
Horsch 286.
Horst 198, 318.
Hosack 298, 304, 343.
Hoster 185.
Hounstoun 228.
Hourmann 304.
Housset 221.
Hoven, v. 236, 267.
Howard 233.
Howship 295, 304, 305, 306, 307, 331, 334.
Huber 214, 230.
Huek 338.
Huenefeld 292.
Huet 180.
Hueter 304, 311, 341, 342, 343, 344.
Hufeland 229, 233, 238, 249, 253, 267, 285, 287, 298, 301, 310, 314, 317, 321, 325, 341, 344.
— F. 287.
Hull 343.
Hullier 140.
Humboldt, v. 214, 230, 244, 292, 309.
Hume 206, 209, 232.
Hunczovsky 247.
Hunnius 267.
Hunter 295.
— J. 227, 229, 230, 231, 233, 235, 247.
— W. 227, 247.
Huschke 292, 294, 337, 338.
Hussian 343.
Hutchinson 331, 336.
Hutin 305.
Huxham 225, 238, 239, 243.
Hyrtl 338.

J.

Jackson 235, 243, 250, 313.
Jacob 338.
Jacob Psychrestus 95.
Jacobi 241, 347.
Jacobson 316, 320, 333, 334, 336.
Jacopi 292.
Jadelot 230.
Jaeger 296.
— (in Stuttgard) 305, 306.
— J. 309.
— M. 331, 333, 335, 336.
Jagelsky 234.
Jager, de 243.
Jahn, Fe. 301, 305, 317, 318, 321.
— Fr. 240, 262, 344.
Jahr 280.
Jallabert 244.
Jamblichus 91.
James 314.
Jameson 317, 334.
Janke 227.
Janus Damascenus 100.
Jason a Pratis 156.
Jausserand 221.
Jawandt 239.
Jenkinson 280.
Jenner 237, 243, 245.
Jenniker 310.
Joannitius 100.
Jobert 332, 333, 337.
Joerg 280, 295, 316, 322, 332, 341, 342, 343, 344.
Johann v. Alexandrien 96.

Johann v. Mailand 108.
— v. Ravenna 107.
Johanna v. Neapel 125.
Johannes Actuarius 97.
John 296.
Johnson 206, 238, 292, 310.
Johnston 230.
Jolly 304, 305.
Jolyff 196.
Jones 242, 295.
— J. 191.
— R. 252.
Jonicus v. Sardes 94.
Joubert 149, 153, 157, 158, 159.
Jourdain 227.
Jourdan 310.
Judd 310.
Juengken 339.
Jugler 239, 340.
Julian 76.
Julius Bassus 75.
Juncker 212, 242.
Jurin 230.
— J. 194.
Jurine 295, 304, 318.
Jussieu 237, 243, 245.
Justamond 241.
Justin 92.
Juville 334.

I.

Iccus v. Tarent 40.
Ictinus 39.
Indagine, ab 161.
Ingenhouss 214.
Ingram 247.
Ingrassias 144, 145, 146, 149, 153.
Iphofen 301.
Isensee 309.
Ishac Ben Soleiman 102.
Itard 340.

K.

Kaempf, J. 225.
— J. P. 225.
Kaempfer 204.
Kaestner 244.
Kaiser 280.
Kallimachus 64.
Kallisthenes v. Olynth 55.
Kalm 242.
Kaltenbrunner 330.
Kaltschmidt 247.
Kanold 234.
Kant 262.
Kapp 291.
Karl 338.
Karpocrates 92.
Katona 300.
Kausch 239.
Kaye 140.
Keil 324.
Keill 194.
Kelly 344.
Kempelen 228.
Kennedy 342.
Kentish 243, 252.
Kentmann 151.
Kepler 177, 197.
Kercksig 241.
Kergaradec 342.
Kerkring 197, 198.
Kern 306, 332.
Kerner 287.
Kerst 339.
Kessler 268, 269, 287, 292.
Ketham, de 135.
Kielmaier 250.
Kielmeyer, v. 268.
Kieser 269, 287, 298.
Kilian 267, 269, 343, 344.
King 295, 333.
Kinnersley 309.
Kirchner 334.
Kirchvogl 226.
Kirkland 247, 331.
Klaerich 244.
Klapp 263, 303.
Klaunig 234.
Klein 336.
Klencke 287.

Kleophantus 70.
Klevitz 335.
Klint 234.
Klohss 241.
Klokow 322.
Klose 345.
Kluegel 230.
Kluge 287, 310, 331, 335, 342.
Knebel 249.
Knight 347.
Koch 141.
Kochler 334.
Koelreuter 153.
Koenig 306, 336.
Koestlin 332.
Kofon 109.
Kohlrausch 338.
Kok 242.
Koker 236.
Kolbany 317.
Kolk, v. d. 231, 302, 336.
Kopp 280, 301, 304, 314, 317, 322.
Koraës 249.
Kortum 239.
Kothe 333.
Koyter, v. 144, 145, 146, 149, 151.
Kraak 248.
Kraftheim, v. 152.
Kramer 340.
Krampe 221.
Krates 45, 55.
Krateuas 70.
Kratzenstein 212, 213.
Kraus 340.
Krause 221, 338.
Kreysig 267, 286, 292, 295, 301, 303, 304, 306, 313, 315, 317.
Krimer 293.
Krombholz 316.
Krueger 212, 213.
Krueger-Hansen 280, 301, 316.
Krug 264.
Krukenberg 286, 295, 301, 304, 317.
Krzowitz, Trnka v. 226, 236.
Kuehn 249.
Kuh 334, 337.
Kuhlemann 229.
Kundmann 212.
Kunkel 322.
Kunrath 186.
Kurtz 280.
Kyll 344.

L.

Labadie 202.
Labat 337.
Lachaise 332.
Lachapelle (Mad.) 342, 343.
Laennec 295, 298, 300, 303, 304, 305, 307, 334, 335, 342.
Lagerbring 207.
Lagneau 306.
Laguna 143, 155.
Lallemand 292, 295, 298, 301, 303, 305, 333, 334.
Lallemant 242.
Lalouette 229.
Lambert 199.
Lamotte, de 246, 248.
Lampadius 321.
Lancisi 144, 229, 230, 231, 235, 236, 242, 243.
Lanfranc 117.
Lanfranchi 125.
Lang 237.
Lange, C. 195.
— J. 141, 153, 161.
Langenbeck 289, 290, 331, 332, 333, 334, 335, 336.
— jun. 338.
Langermann 346.
Langolius 237.
Langsvert 213.
Laus, de 342.
Lanza 272.
Larrey 312, 314, 331, 332, 336, 339.
Larue 319.
Lassaigne 296, 335.
Lasône, de 242.

Latour 301, 318.
Lau 342.
Laurentius 202.
— Valla 137.
Lausanne, de 287.
Lauter 226.
Lavater 185.
— J. K. 245, 294.
Lavoisier 213, 228.
Lawrence 292, 331, 333, 340.
Laymann 292.
Leak 237.
Leber 242.
Lebreton 344.
Lediborder 303.
Lee 302, 311, 342.
Leeuwenhoek 196, 197.
Lefebure 340.
Lefevre 310.
Legallois 292.
Legrand 310.
Lehfeldt 294.
Lehmann 292, 344.
Leibnitz 178, 207, 215.
Leidenfrost 250.
Leigh 192.
Leitao 246.
Lejumeau 300.
Lemery 187.
Lemos 140.
Lenhossek, v. 289, 292, 316, 322.
Lentilius 198.
Lentin 223, 234, 237, 340.
Leo Philosophus 97.
Leonicenus 140.
Leonidas v. Alexandrien 79.
Lepecq 236.
Lepelletier 301, 307.
Lerche 234, 339.
Leroux 342.
Leroy 242, 336.
— d'Etiolles 334, 336.
Lersch 338.
Lesage 274.
Lesser 301, 304, 305, 314.
Lessing 207.
Lettore 221.
Leucipp 36.
Leuckart 296.
Leupoldt 280, 292, 308.
Levasseur 143, 145.
Leveillé 292.
Leveling 228.
Levicaire 310.
Levret 248.
Lewis 335.
Leydig 314.
Libavius 187, 189.
Lichtenstädt 280, 287, 316.
Lieberkuehn 227.
Liebig 291, 293.
Lieutaud 219, 227, 231.
Linacer 136, 140.
Lincke 340.
Lind 235.
Linden, v. d. 201.
Linderer 340.
Lindhult 244.
Linguiti 347.
Lining 235.
Link 270.
Linnaeus 207.
Linné 236, 242, 243.
Lippich 303.
Lipsius 149.
Lisfranc 300, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 340, 342.
Lister 197, 199, 228.
Listmann 267.
Liston 290.
Littre 228.
Lobelius 142.
Lobethal 340.
Lobstein 228, 292, 296, 299, 326.
Locher 243.
Locke 183.
Loder 231, 289, 296, 345.
Loebenstein-Loebel 301, 314, 333.
Loewenfeld, v. 336.
Loewenhardt 304.
Lombard 246, 287, 307.
Lommius 153.

Longo 286.
Longoburgo, de 126.
Lorinser 301.
Lorry 221.
Louis 246, 295, 297, 298, 301, 303, 305, 307, 314.
Louvrier 310.
Lower 195.
Ludwig, C. F. 231.
— C. G. 219, 227.
Lucdecke 287.
Lugol 307, 321.
Lups 220.
Lusitanus, A. 152, 155.
— Z. 201.
Lynch 252, 302.
Lycon v. Troas 55.
Lycus v. Macedonien 77.

M.

Maanen, v. 229.
Macauley 344.
Macbride 223, 235, 240, 243.
Machaon 29.
Mackenzie 318, 333, 339.
Mackintosh 311.
Mackittrick 223, 235.
Maclurg 228.
Madai 213.
Magendie 290, 292, 304, 321, 322, 335.
Magenise 222.
Maggi 154.
Magnenus 182.
Magnus v. Antiochien 94.
— v. Ephesus 79.
Mahon 233, 345.
Maimonides 103.
Maitre-Jean 229.
Malacarne 230, 233, 246, 289.
Malatides 340.
Male 345.
Malebranche 179.
Malfatti 269.
Malgaigne 290, 310, 336.
Malik 315.
Malouin 229, 239.
Malpighi 195, 196, 197, 198.
Manardus 140.
Mandt 331.
— M. W. 308.
Manec 333.
Manes 92.
Manfred 123.
Manfredi 197.
Mangor 232.
Manitius 220.
Manningham 248.
Mannsfeld 287.
Manteau 242.
Mantias 65.
Mantovani 272, 286, 330.
Maranta 142.
Marc 253.
Marcard 237, 301, 326.
Marcellus Empiricus 93.
— v. Sida 93.
Marcet 296, 335.
Marchettis, de 200.
Marci 179.
Marcus 301.
— A. F. 267, 314, 318, 319.
— Antonius 75.
Marenzeller 280.
Mareschal 246.
Marggraf 241.
Marigueron 230.
Mariano Santo di Barletta 154, 155, 157.
Marikowsky 226.
Marinus 77.
Mariotte 197.
Marsh 321.
Marshall 295, 302, 346.
Marshall-Hall 292, 294, 302, 333.
Marsigli di Santa Sofia 132.
Marsilius Ficinus 137.
Martiano 201.
Martin 335.
— R. 246.
— St. 245.

Martine 213.
Martineau 336.
Martinet 301, 303, 337.
Martini 292.
Masawaih Ben Hamech 102.
Maser Ebn Djaldjal 99.
Maserjawaih, Jochanan 99.
Masius 345.
Mason Good 286, 297, 302, 308.
Massa 143, 145, 146, 149, 152.
Massard 191.
Massaria 157.
Massini 252.
Mathey, de 286.
Matthaei 313.
Matthaeus de Gradi 123, 124.
— Platearius 109.
— Sylvaticus 122.
Matthioli 142, 147.
Mauchart 230, 247.
Mauduit 214.
Maunoir 338.
Maunsell 307.
Maupertuis 261.
Mauriceau 200.
Maurocordato 289.
Maurocordatus 195.
Maury 340.
May 267.
Mayer, A. F. J. C. 289, 293, 343.
— C. 332.
— E. 300.
Mayo 292, 331, 338, 347.
Mayor 342.
Mayow 191, 196.
Mazeas 309.
Mazet 313.
Mazini 213.
Mead 212, 213, 238, 239, 243.
Mease 233.
Meckel, A. 345.
— J. F. 229, 248, 289, 290, 295, 306, 341.
— P. F. 229, 230, 231.
Medici 292.
Medicus 212, 236.
Meekeren 200.
Meges v. Sidon 76.
Mein 322.
Meissner 303, 342, 343, 344.
Melampus 26.
Melanchthon 137.
Melani 234.
Meletius 97.
Meli 295.
Melicher 280.
Menander 90
Mende 307, 341, 342, 345.
Mendel 267.
Mene 340.
Menekrates 77.
Menemachus 76.
Menghini 229, 241.
Mengo Bianchelli 124.
Menil, du 296.
Menjot 191.
Menodotus v. Nikomedien 69, 70.
Mercado 203.
Mercier 301.
Mercurialis 140, 157, 179.
Mercurio 156.
Merrem 323.
Mertens 234.
Mery 228, 229.
Merzier 228.
Mesmer 244.
Mesnard 248.
Mesuë 100, 102.
Meton 60.
Metrodorus 39, 75.
Mettrie, de la 261.
Metzger 248, 249, 318.
Meyer 286.
Mezler 233.
Michael Scotus 117.
Michaelis 233, 239, 341, 343.
Michell 185.
Michelotti 213, 227.
Middlemore 338.
Miescher 331, 332.
Millar 233, 315,
Milli 202.

Milman 241, 252.
Minderer 185.
Minding 293.
Miniker 267.
Minot 191.
Miquel 343.
Mirandola, v. 138.
Mistichelli 243.
Mitchell 323.
Mitchill 239.
Mithridates 70, 276.
Mitscherlich 327.
Mnaseas 76.
Mnesitheus 59.
Mocchi 313.
Mocini 252.
Moehl 317.
Moehsen 249.
Moeller 340.
Mohr 296, 304.
Mohrenheim, v. 247.
Mojon 292.
Molinelli 246.
Moll 345.
Molwitz 253.
Molyneux 196.
Monardes 142, 157.
Mondière 305.
Mondini de Lucci 123, 143.
Mongellaz 274.
Monro 227, 229, 230, 233, 247, 289, 290, 295.
Mons, v. 242.
Montagnana 124.
Montagne, de 274.
Montague, Lady 238.
Montaigne 139.
Montanus 140, 157.
Monte, del 253.
Monteggia 252, 272, 302, 333.
Montègre 292, 307.
Montgarny, de 239, 242.
Montgomery 341, 343.
Moor, de 194.
Morand 246, 331.
Morbeck 253.
More 179.
Morel 336.
Morgagni 227, 229, 231, 233, 295.
Morin 335.
Morison 252, 347.
Morland 213.
Mort, le 191.
Morti, de 242.
Mortimer 228.
Morton 203, 204, 205.
Moscati 221, 229, 237, 252, 296.
Mosch 325.
Moschion 75, 76.
Moseley 235.
Mossmann 252.
Mosthoff 280.
Mothe le Vayer, de la 179.
Mott 286, 333.
Moulin 295.
Moultrie 235.
Mouteau 337.
Muehry 242.
Mueller, G. A. 221.
— J. 289, 290, 293, 294, 296, 307, 332, 335, 338.
— J. B. 339.
— J. H. 267.
— M. 279, 280.
Muench 231, 242, 318.
Muerer 340.
Mukisch 280.
Mulcaille 237.
Mundella 152.
Muñoz 207.
Muralt 200.
Muratori 207.
Murray 233, 239, 317.
Mursinna 234, 247, 267.
Musaeus 26.
Musgrave 192.
— S. 223, 228, 233, 246
Musitanus 191.
Musschenbroek 207, 228.
Muys 191, 289.
Muzell 241.

Mye, v. d. 202.
Mynsicht 185.

N.

Naegele 286, 311, 333, 341, 342, 343.
Nagel 305.
Nagle 342.
Nannoni 246.
Napier 177.
Nardi 201.
Nardo 323.
Narses 93.
Nasse, F. 286, 287.
— F. und H. 293, 296, 301, 305, 347.
Naumann 301, 305, 306, 326.
Navier 229.
Necher 280.
Needham 229.
Nees v. Esenbeck 287.
Neifeld 213.
Nemesius v. Emesa 94.
Nenter 212.
Nerucci 235.
Nessel 340.
Nessi 246.
Neubauer 229.
Neumann 269, 301, 317, 343, 347.
Newton 177, 183, 197, 321.
Niceratus 75.
Nicholls 212.
Nicolai 217.
Nicolaus Bertrucci 123.
— Cusanus 137.
— Myrepsus 97, 109.
— Praepositus 109.
Nicolls 292.
Niemann 322, 345.
Niemeyer 267.
Nietzky 217.
Nigrisoli 229.
Nikander v. Kolophon 70.
Nikon 75.
Nileus 65.
Niphus 138.
Nisle 335.
Noack 280.
Noël 294.
Nollet 244.
Nolte 309.
Nord 241.
Norsini 155.
Nose 253, 263.
Notker 107.
Nott 199, 319.
Nuck 196.
Numesianus 77.
Nymphodorus 65.
Nysten 292, 296, 314.

O.

Oberreich 267.
Occam 286.
Odhelius 242, 246.
Odi, degli 152.
Odier 241, 286, 347.
Oeder 221.
Oegg 347.
Oehler 341.
Oertel 324.
Oesterlen 332.
Oettinger 217.
O'Halloran 302, 313.
Oken 268, 290, 334.
Olbers 245.
Olen 26.
Ollivier 299, 301, 303, 306.
Olympicus 76.
Omodei 302, 339.
Onofrio 312.
Onsenoort, v. 339, 340.
Oppenheim 331, 335.
Optatus 157.
Orfila 345.
Oribasius v. Pergamus 94.
Origenes 92.
Orraeus 234.
Osann 286, 325.
Osborne 248, 302, 306, 347.

Osiander 242, 248, 295, 296, 335, 341, 343, 344.
Osterrieder 280.
Otto 275, 295, 296, 335.
Outrepont, d' 311, 341, 342, 343.
Overkamp 191.
Oviedo de Valdes 142.
Ozanam 272, 301, 313.

P.

Pacchioni 215, 229.
Paduanus de Dondi 122.
Pagani 221.
Paiva 323.
Palfyn 248, 289.
Palladius 96.
Pallas 232.
Palletta (Paletta) 230, 246, 296, 302.
Pallucci 246.
Pamphilus 77.
Panaroli 198.
Panizza 157.
Pappenheim 338, 340.
Paracelsus 147, 149, 162, 244, 276.
Paré 154, 155, 157, 161.
Parent 214.
Parent-Duchatelet 303.
Parents 191.
Pariset 301, 313.
Parker 179.
Parkmann 347.
Parmenides 36.
Parmentier 229.
Parrhasius 39.
Parrot 287.
Parry 233, 292, 302.
Parsons 228.
Pascal 177, 179, 191.
Pascoli 191.
Pasikrates 65.
Pasquetti 313.
Passavant 287.
Paterson 242.
Patin 191.
Patritius 139.
Paul 310.
Pauli 301, 315, 332, 334, 339.
Paulmier 187.
Paulus von Aegina 96.
Payen 323.
Pearson 231, 319, 331.
Peart 250.
Pechlin 192, 195, 198.
Pecot 333.
Pecquet 195, 197.
Pedanius Dioscorides 77.
Peipers 230.
Peiresc 196, 197.
Pelletan 304, 334.
Pelletier 241, 322, 323.
Pemberton 213, 230, 302, 304, 305, 315.
Penada 236, 319.
Percival 242, 345.
Percy 246, 336.
Perfect 346.
Perigenes 65.
Perkins 244.
Perrault 194, 197, 210.
Perry 217.
Persyn 341.
Pestalozzi 234.
Peter v. Abano 120, 121.
— de Vineis 123.
Petersson 232.
Petit, A. 227.
— J. L. 246, 248, 331.
— M. A. 286, 303.
Petrequin 323.
Petron 60.
Petronius 75.
Petrus Hispanus 120, 121
— Lombardus 117.
— Ramus 139.
Peyer 195, 196.
Peyronie, de la 246.
Pezzillo 280.
Pfaff 227, 250, 253, 267.
— C. H. 292.
— F. G. 343.

Pfeffinger 230.
Pfeifer 343.
Pfenninger 239.
Pfeufer 317.
Pfingsten 340.
Phaon 60.
Pherecydes 32, 60.
Philagrius 79, 95.
Philetas 60.
Philinus v. Kos 69.
Philipp 333.
— P. J. 300.
— W. 292.
Philiston v. Lokri 59.
Philo v. Tarsus 77.
Philonides 75.
Philotimus 59.
Philoxenus 65.
Philumenos 76.
Phoebus 316.
Picafetta 146.
Piccolhuomini 144.
Pichler 314.
Pico 138.
Pierer 286.
Pierquin 321.
Pinel 239, 250, 286, 289, 297, 301, 346.
Pinelli 235.
Piorry 300, 301, 304, 305, 306, 329, 339.
Pirogoff 290.
Piso 198, 204.
Pistolet 317.
Pistor 289.
Pitard 125.
Pitcairn 192, 194, 195.
Planchon 238.
Platearius 109.
Plater 144, 145, 151, 152, 156, 161, 198.
Platner, E. 212, 248.
— Z. 247, 250.
Plato 46, 59, 85, 139.
Plenciz, A. 226, 228, 238.
— J. v. 226.
Plenck (Plenk) 248, 310, 340.
— J. J. 226, 247.
Pletho 135, 137.
Plevier 248.
Pleyel 280.
Plinius Secundus 78.
Plistonicus 59.
Ploessel 289.
Plotinus 90, 139.
Ploucquet 240, 249, 342.
Plumbe 307.
Plummer 241.
Podalirius 29.
Poenitz 345.
Poilroux 345.
Poiret 179.
Pois, le 156.
Poissonnier 236.
Polemo 55.
Polemon 62.
Poleni 213.
Polidori 253.
Poll, v. d. 248.
Polloni 313.
Polya 307, 316, 323.
Polybus 59.
Polyclet 39.
Pomponazzi 138.
Pordage 179.
Porphyrius 91.
Porta 138, 161, 322.
Portal 200, 230, 233, 295, 301, 305
Porter 302, 304, 307, 315.
Porterfield 212, 230.
Portius 191.
Posidonius (Possidonius) 62, 79, 95.
Postiglione 272.
Postius 145.
Potel 202.
Poterius 185.
Pott 247.
Pouillet 309.
Pourché 321, 322.
Pourfour du Petit 230.
Pouteau 246.
Pozzi 221.

Praetorius 177.
Pravaz 338.
Praxagoras v. Kos 59, 60.
Prevost 292.
Priessnitz 324.
Pringle 235, 236, 238.
Prinz 338.
Priscian 93.
Pristley 228.
Prochaska 227, 229, 230, 268, 291, 295, 338.
Proclus 91.
Prokonnesus 26.
Prost 295, 347.
Proust 228.
Prout 296, 306, 336.
Pseudoplinius 93.
Puccinotti 302.
Puchelt 286, 295, 301, 304, 334, 341.
Pugnet 312.
Pujol 301, 307.
Pullino 322.
Purkinje 292, 293, 294.
Purmann 200.
Pursh 323.
Pusati 217.
Puteus 143.
Puzos 248.
Pyl 248.
Pyrrho 46, 62, 67.
Pythagoras 33, 38, 46.

Q.

Quadri 340.
Quarbute 280.
Quarin 238.
Quellmalz 244.
Quemont 274.
Quercetanus 186.
Quintus 77.

R.

Raciborski 300.
Radius 331, 339.
Rahn 234, 242.
Rahtlauw 248.
Raiger 200.
Raimann, v. 286, 298.
Raimundus Lullus 118, 120.
Ramazzini 191, 204.
Ramée, de la 139.
Ramsay 228.
Ramsbotham 342, 343, 344.
Ranchin 154.
Rasori 252, 270.
Raspail 292.
Rathke 269, 290, 292, 296.
Rau 197, 280, 281.
Rauch 332.
Raulin 233.
Rauwolf 142.
Ravin 334.
Rayer 295, 301, 303, 306, 310, 331, 333.
Rayger 204.
Raymond 230, 232.
Raynal 206.
Read 237, 309.
Réaumure 228.
Recamier 301, 305, 335.
Redi 197, 243.
Rego 217.
Rehmann 323.
Reich 337.
— G. C. 214, 242, 250.
Reichenbach 231.
— v. 324.
Reichert 291.
Reid 233.
Reider 316.
Reil 214, 224, 229, 230, 231, 250, 269, 295, 298.
Reinbold 291.
Reinesius 202.
Reinfelder 343.
Reinhold 268.
Reisinger 333, 340.
Reiske 249.
Remack 292, 338.
Renard 239, 314, 331.

Réné Prus 305.
Rénéaulme 187.
Reuchlin 136, 138.
Reuss 293, 314.
Reybard 333.
Reyland 225.
Rhazes 100.
Rhodius 198.
Rhyne 204.
Ribbén 248.
Ribes 292, 303, 338.
Ricci 340.
Richerand 289, 292, 332, 333, 340.
Richmond 339.
Richter 342.
— A. G. 234, 247, 286, 303, 307.
— A. L. 331, 333, 335.
— C. F. 212.
— G. A. 314, 320.
Ricord 310, 321, 331, 335.
Ridley 196.
Riecke 307, 323, 324, 327, 342, 344.
Ries 290.
Rigandeaux 248.
Ringseis, v. 287.
Riolan 156, 186, 195, 197.
Riscica 345.
Ritgen 341, 342, 344.
Ritter, G. H. 310.
— J. W. 214, 230, 244, 291.
Ritterich 337, 340.
Riverius 202, 203.
Rivière, la 198.
Rivinus 196.
Rizzio 295.
Robert 287.
Robertson 252.
Robinet 336.
Robinson, B. 213.
— N. 213.
Robiquet 322.
Roche 305.
— de la 223.
— L. C. 274.
Rochoux 298, 306, 316, 336,
Rodach, v. 184.
Roederer 221, 225, 236, 248.
Roëll 248.
Roemer 338.
Roennow 241.
Roesch 301, 303, 326.
Roeschlaub 229, 253, 265, 298.
Roessler 244.
Roesslin 155, 156.
Rogani 153.
Roger Baco 118.
Roger, J. L. 221.
— de Moulins 114.
— v. Parma 114, 125.
Rogers 191.
Rognetta 340.
Rokitansky 296.
Roland v. Parma 125.
Rolander 243.
Rolandi 289.
Rolando 292.
Rolfink 187.
Rollo 233.
Roloff 228.
Romaine 309.
Romani 155, 280.
Romberg 292, 301, 303, 305, 307, 316, 342, 346.
Romuald 109.
Ronander 305.
Rondelet 145, 159.
Ronss 147.
Roonhuysen 200, 248.
Roose 229, 345.
Rorarius 141.
Rosas 338, 339.
Roscellin 117.
Rosen v. Rosenstein 238.
Rosenbaum 308.
Rosenmueller 228, 230, 289.
Rosenthal 289.
Roser 334.
Rossi 242.
Rosten 298, 301, 303, 308.
Rothamel 321.
Rouhault 229.

Rousseau 206, 261.
Rousset 155.
Roux 290, 292, 331, 332, 334, 336, 340.
Rowley 250, 347.
Rozier 253.
Rubini 272.
Rudbeck 196.
Rudolphi 227, 228, 287, 289, 290, 292, 338.
Rueckert 280.
Ruediger 186.
Rueff 156, 303.
Ruffini 272.
Rufly 241.
Rufus v. Ephesus 77.
Ruhnkenius 207.
Ruitz 323.
Ruland 184, 347.
Rullier 292, 334.
Rummel 280.
Ruoff 280.
Rush 234, 235, 236, 347.
Russel 243, 334.
Rust 303, 310, 316, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 339.
Ruysch 196, 197, 198, 248, 303.
Ryan 342, 345.
Ryland 304.

S.

Sabatier 227, 229, 239, 246.
Sacchi 191, 253.
Sachs, A. 316.
— L. W. 287, 298, 301, 322, 327,
Sachse 295, 301, 307, 318.
Sacombe 248.
Sagar 235.
Saggio 342.
Saillant 237.
Saissy 340.
Sala 287.
Saladin ab Asculo 124.
Salerne 237.
Salgado 312.
Saliceto, v. 125.
Sallwuerk 267.
Salmon 334.
Salmuth 198.
Salomons 338.
Samoilowitz 234.
Sanchez 179.
Sanctorius Sanctori 193, 201.
Sander 306.
Sandifort 227, 229, 231, 246.
Sandri, de 193.
Sanseverini 221.
Sanson 331, 336, 340.
Santa-Anna 340.
Santa Cruz, de 201.
Sante Arduino 124.
Santorini 219, 229, 230, 231.
Sarcome 236, 242.
Sarlandière 336.
Sarpi 145.
Sassonia 153.
Saturninus 90, 92.
Satyrus 77.
Saunders 340.
Saussure 309, 335.
Sauter 242, 331, 335.
Sauvages, Boissier de 212, 213, 217, 244.
Saviard 200.
Savonarola 124, 155.
Saxtorph 248.
Scacchi 155.
Scaliger 138.
Scarpa 227, 229, 290, 292, 333, 334, 335, 336, 340.
Schaarschmidt 219.
Schacht (Oosterdyk) 219, 221.
Schaeffer, J. G. 244, 250.
— J. U. G. 223.
Schaffroth 314.
Schafonsky 234.
Scharf 203.
Scharlau 307.
Schauer 307.
Schedel 307.
Scheele 228, 335.

Scheiner 197.
Schelhammer 192.
Schelling, v. 263.
Schelver 268.
Schenk 321.
Schenk v. Graffenberg 151, 152.
Schenkbrecher 242.
Scheunemann 186.
Scheuffelhuth 233.
Schiek 289.
Schiferli 253.
Schill 301.
Schilling 232.
Schindler 338, 339.
Schlegel 249, 313.
Schleiden 291.
Schleiermacher 264.
Schleiss 336.
Schlemm 338.
Schlichting 246.
Schmalz 340.
Schmid 267, 306.
Schmidt, C. F. G. 253, 343.
— C. L. 340.
— J. A. 269. 338.
— J. J. 347.
Schmidtmann 301, 304.
Schmidtmüller 342, 345.
Schmuck 231, 252.
Schmucker 247.
Schneider 196.
Schnurrer 308, 309, 314, 316.
Schobinger 227.
Schoemann 303.
Schoen 339.
Schoenberg, v. 280, 312.
Schoenlein 299, 300, 303, 304, 305, 306, 307, 309, 314, 331, 342.
Scholasticus 107.
Schook 191.
Schouw 309.
Schrader 197, 314.
Schraud, v. 235, 345.
Schreger 227, 296, 333, 336.
Schreiber 213, 234, 338.
Schreyer 200.
Schroeder 236, 243, 309.
Schroen 280, 281.
Schroepfer 245.
Schubert 340.
— G. H. 268.
— J. A. 280.
Schuebler 309.
Schuetzer 246.
Schuh 304.
Schultz 204, 292.
Schulze 217.
Schumlansky 228.
Schwann 291.
Schwärz 228, 334.
Schweighaeuser 342.
Schweikert 280.
Scott 242, 307, 315, 330, 331.
Scotus Erigena 117.
Scoutetten 305, 332, 336.
Scribonius 153.
Scribonius Largus 76.
Scrinc 237.
Scudamore 300, 302.
Scuderi 252.
Scultetus 200.
Sebastian 302.
Sedillot 319, 345.
Seeligmann 341.
Segala 292.
Segalas 334, 336, 340.
Seguin 230.
Seidel, B. 153, 296.
— E. 280.
Seidlitz 339.
Seifert 301, 304.
Seiler 289, 293, 334, 338.
Selle 236.
Selligue 289.
Sementini 292.
Senac 228, 229, 235, 236.
Senff 318.
Sennert 204.
— D. 181, 185.
Sepulveda 138.
Serapion 100, 102.
— v. Alexandrien 69.

Serenus Samonicus 93.
Serre 332.
Serres 295, 303.
Sertuerner 301, 323.
Serveto 141, 146.
Seutin 332, 339.
Severin 185.
Severino 197, 200, 204.
Severus Iatrosophista 96.
Sextius Niger 75.
Sextus Placitus 93.
Seymour 302.
Sharp 247.
Shaw 292, 332.
Shebbaere 228.
Sibergundi 303, 332.
Sichel 338, 339.
Sichi 221.
Siebenhaar 345.
Siebert 301, 315, 316.
Siebold, A. E. v. 294, 311, 341, 342, 343, 344.
— E. C. J. v. 343.
— G. v. 335.
— J. B. 228, 230.
— K. K. 247.
Sigault 248.
Signoroni 334.
Sikora 248.
Silberschlag 214.
Simeon Ben Jochai 90.
— de Cordo 122.
— Seth 97.
Simmons 227, 234.
Simon 90, 280, 315.
Simson 212, 229.
Sinapius 187.
Singer 317.
Sinogowitz 316.
Sintzing 303.
Skinner 312.
Skoda 300.
Slegel 195.
Smellie 248.
Smetius 187.
Smith 243, 345.
Smyth 236.
Sobernheim 327.
Socrates 37, 39, 41, 46, 58.
Soemmering 227, 228, 229, 230, 231, 249, 289, 292, 295, 306, 338.
Sola 312.
Solano de Luque 239.
Solenander 147, 152.
Solenghi 252.
Solingen, v. 200.
Solon 31, 306.
Sommer 248, 338.
Sonnenberg 280.
Soranus 76.
Sorbait, de 187, 202.
Sostratus 65.
Sotteau 339.
Soubeiran 336.
Souville 242.
Spaeth 242.
Spalding 286.
Spallanzani 228, 272.
Spangenberg 321.
Spedalieri 286, 302.
Spengler 244.
Speranza 286, 345.
Sperber 186.
Speun 317.
Speusippus 55.
Speyer 315.
Spigelius 198.
Spindler 269, 338.
Spinoza 181.
Spitta 275, 301, 326.
Sporer 345.
Sprengel 224, 232, 233, 249, 250, 280, 286, 291, 297, 340, 345.
Spurzheim 294, 347.
Stahl 210.
Stahly, v. 323.
Stalpaart van der Wyl 198.
Stapf 279.
Starck 269.
Stark 248, 295, 298.
Starke 280, 334.
Staub 239, 240.

Stegemann 280.
Stegmann 332, 343.
Steidel 151.
Steidele 248.
Steifensand 338.
Stein 248.
— jun. 343, 344.
Steinheim 301, 326.
Steinrueck 332.
Stemler 318.
Stenonis 195, 196, 197.
Stephan v. Edessa 93.
Stephanus 146.
— v. Athen 96.
Stephen 228.
Stephens 334.
— A. H. 286.
— J. 241.
Stevens 326.
Stevenson 228.
Stieglitz 253, 267, 280, 286, 287, 301, 307, 317.
Stilling 293, 294, 301, 304, 308, 332, 339.
Stilpo 46.
Stockly 331.
Stoeber 340.
Stoehr 335.
Stoerck 225, 238, 242, 276.
Stokes 300, 302, 303, 304, 305, 314, 315, 318.
Stoll 225, 236.
Stoltz 341, 342.
Stone 223.
Storch 238.
Stosch, v. 306.
Strack 236, 242.
Strafford 340.
Strahl 307.
Strambio 232, 253.
Strato v. Berytus 64.
Strato v. Lampsacus 55.
Stromeyer 292, 332.
Strother 237.
Struthius 153.
Struve, v. 294.
Struve, C. A. 249, 317.
— F. A. U. 325.
— L. A. 310.
Stuermer 280.
Stuetz 241, 253, 268.
Suarez y Ribera 246.
Succow 301.
Sue 227.
Susius 145.
Sutton 238, 302, 303.
Swalve 191.
Swammerdam 196, 197.
Swedenborg 245.
Swediaur 233, 297.
Swieten, v. 219, 224.
Sydenham 192, 199, 204.
Syennesis 60.
Syer 347.
Sylvaticus 141, 157.
Sylvius 143, 145, 155, 197.
Syme 336.
Synesius 97.
Szokalsky 338.

T.

Tabernaemontanus 142.
Tabor 212, 213.
Tachenius 191.
Tacheron 286.
Tagliacozzi 145.
Talbor 199.
Tanchou 322, 334.
Tandon 221.
Tanquerel des Planches 301, 306.
Targa 249.
Tarin 227, 230.
Taube 237.
Tauler 118.
Tauter 335.
Taylor 345.
Téallier 335.
Teichmeyer 248.
Telesius 139.
Tellegen 317.
Tennant 335.

Tennent 242.
Tentzelius 185.
Testa 239, 295.
Textor 333, 336, 337.
Thaddaeus v. Florenz 123.
Thaer 223.
Thales v. Milet 32.
Thebesius 229.
Theden 241, 247.
Themison v. Laodicea 75.
Theocrit 61.
Theodocus 98.
Theodor 46.
— v. Gaza 135, 137.
— Priscianus 93.
Theodorich v. Cervia 121, 126.
Theodunus 98.
Theon v. Alexandrien 94.
Theophanes Nonnus 97.
Theophilus Protospatharius 96.
Theophrastus v. Eresus 55.
Thessalus 59, 76.
— v. Tralles 76.
Theudas v. Laodicea 70.
Thieddeg 107.
Thiene 314.
Thierry 227, 322.
Thiery 232.
Thilenius 318, 332.
Thilow 295.
Thomain 337.
Thomann 253, 286.
Thomas, v. Aquino 117, 118, 119, 120.
— de Garbo 121.
— v. Kempen 118.
— R. 286.
Thomasius 187.
— C. 209.
Thomassen à Thuessink 302.
Thomson, A. 292.
— G. 191
— J. 310, 317, 330, 332, 333, 334.
— T. 321.
Thornton 342.
Thrasyas 44.
Thriverius Brachelius 157.
Thurneysser 185.
Thurnius 157.
Tiedemann 290, 293, 295.
Tilesius 316.
Timon 46, 67.
Tisio 286.
Tissot 221, 236, 243.
Titius 232, 233.
Titsing 246.
Titus Aufidius 75.
Tizeau 302, 303.
Todd 303, 307, 308.
Tode 233, 237, 249.
Toeltenyi 298.
Tommasini 272, 302.
Tornamira 151.
Torre, della 143.
Torricelli 177.
Torrigiano Rustichelli 120.
Torti 236.
Tosetti 221.
Tourriano 234.
Tourtual 301, 338, 344.
Townsend 300.
Toxaris 26.
Toxites 185.
Tozzi 191, 201.
Tragus 142.
Trampel 233.
Travers 330, 332, 338.
Trebuchet 345.
Treviranus 268, 287, 289, 290, 292.
Trew 242.
Triller 243.
Trincavilla 152, 157.
Trinks 280, 281.
Trinquier 345.
Trithemius 162.
Trolliet 286.
Troschel 340.
Trotter 250, 252.
Trousseau 301, 304, 307.
Troxler 268, 269, 298.
Trusen 303.
Tulpius 198.
Turnbull 322.

Tussigrana, v. 124.
Tweedie 303, 330.
Twinning 302, 305.
Tycho de Brahe 276.
Typhernas 136.
Tytler 316.

U.

Uccelli 290.
Uden 249.
Ullmann 335.
Ulrich v. Hutten 137.
Ulsamer 342.
Unger 303.
Unna 338, 339.
Unzer 212, 230, 241, 249.
Ure 321.
Uwins 286.

V.

Vacca Berlinghieri 223, 233, 253.
Vacquié 274.
Valckenaer 207.
Valentin 286, 293, 294, 318, 331, 337, 338.
Valentini 197.
Valentinus 162.
Valenzi 297.
Valescus v. Taranta 124.
Valla, G. 140.
— L. 137.
Valleix 302, 303, 304, 344.
Valleriola 152, 157.
Vallesius 141, 157.
Valli 242, 312.
Valsalva 197, 230, 231.
Varignana 122.
Varoli 144, 146.
Vasani 339.
Vasseur, le 191.
Vauguyon 199.
Vauquelin 229, 230, 242, 292, 296, 336.
Vautier 331.
Vavasseur 154.
Vectius Valens 76.
Vega, de 156, 157.
Vegetius 97.
Vego, del 198.
Vehsemeyer 280.
Velpeau 290, 316, 331, 332, 334, 335, 336, 340, 341, 342, 343.
Venables 306.
Veratti 244.
Vercelloni 229.
Verdier 227.
Vergilius 140.
Vering, A. M. 347.
— J. v. 301, 340.
Verna 221.
Verschuir 221.
Verson 307, 344.
Vesalius 143, 145, 146, 151, 157.
Vesling 195, 196.
Vetter, A. 303, 307, 325, 330.
— A. R. 295.
Vetsch 340.
Vettori 156.
Vezin 307.
Vicq d'Azyr 214, 227, 230.
Victor, v. St. 118.
Victore, de St. 118, 119.
Victorius 157.
Vidal 232, 336.
Vietz 345.
Vieussens 191, 195, 197.
Vieweg 343.
Vigier 199.
Vignes 315.
Vigo, de 154.
Villa 253.
Villermé 322, 332.
Vincenz v. Beauvais 117, 119, 120.
Vindician 93.
Virey 287, 292.
Viridet 191.
Visscher, de 228, 248.
Vives 137.
Vitalis du Four 122.
Vogel 233, 240.

Vogel, A. F. 247, 250.
— B. C. 332.
— J. 292, 296, 303, 331.
— R. A. 219.
— S. G. 239, 243, 295, 301.
Vogler 233.
Vogt 327.
Voigt 232.
Voigtel 295.
Volkmann 293, 338.
Vollmer 305.
Volpi 140, 286, 302, 331, 340.
Volta 230, 309.
Voltaire 206, 261.
Voltelen 229.

W.

Wagler 225, 236.
Wagner 315.
— J. J. 268.
— R. 269, 290, 292, 294.
Wåhlin 237.
Wainewright 213.
Walaeus 195.
Walafried Strabo 107.
Waldschmidt 192, 237.
Walker 340.
Wallace 310.
Walroth 340.
Walter 227, 229, 231, 296.
Walther 346.
— J. A. 269.
— P. v. 289, 292, 303, 331, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 347.
— P. F. 268.
Wanters 314.
Wardrop 302, 331, 333, 338.
Warnatz 339.
Warner 247.
Warren 242, 302.
Waser 232.
Watson 244, 294, 340.
Watt 341.
Wattmann, v. 331, 336.
Watts 286.
Weber, C. 244.
— E. 292, 331.
— E. H. 289, 290, 292, 294, 296, 331, 338, 340.
— F. 314.
— J. 287.
— M. J. 289.
Webster 235.
Wedekind 236, 250, 267, 280, 301, 313, 315.
Wedel 192, 237, 243.
Wedemeyer 293, 301, 331.
Wegeler 314, 340.
Weigel 186.
Weikard 253, 298.
Weinhold 293, 310, 313.
Weise 323.
Weismann 241.
Weiss 214, 343.
Weisse 287.
Weitbrecht 227.
Weller 340.
Welsch 197, 200, 204.
Wendelin Ruf 291.
Wendelstadt 239.
Wendler 287.
Wendroth 331.
Wendt, E. 239.
— J. 301, 303, 305, 316, 344.
Wenzel 231.
— v. 340.
— C. 295, 331, 342, 343, 344.
— G. J. 347.
Wepfer 195, 196, 198, 241, 276.
Werber 280.
Werlhof 236.
Werneck 321, 338.
Werner 267.
Wernischek 226.
Westra 241.
Westring 323.
Westrumb 292.
Wetzel 267.
Wever 340.
Wharton 196.
White 230, 243, 247, 333, 334.

Whitford 336.
Whiting 306.
Whitt 312.
Whray 342.
Whyte 316, 343.
Whytt 212, 221, 241.
Wichmanns 233, 237.
— J. E. 239.
Wiedemann 230.
Wienholt 245.
Wierus 152, 161.
Wigand 342.
Wigbert 107.
Wilbrand 268, 292.
Wildberg 230, 292, 340, 345.
Wilhelm 310.
— v. Aubergne 117.
Wilhelmi 316.
Wilkinson 243.
Willan 233, 295, 318.
Williams 243, 300, 304, 310.
Willis 191, 197, 198, 302, 306, 336, 347.
Wilmans 267.
Wilson 250, 252, 295, 302, 330.
Windischmann 250.
Winkelmann 268, 347.
Winslow 214, 227, 229.
Winter 220, 305.
Winter v. Andernach 141, 142, 157, 185.
Wintringham 213.
Wirdig 187.
Wirsung 196.
Wirth 286.
Wisemann 200.
Wistar 289.
Withering 238, 242.
Withof 227.
Wittcke 303.
Wolf 317, 318.
— C. 209.
— H. 203.
— K. F. 227.
— Leo 296.
— P. 280, 281.
Wolfart 287.
Wolff 339.
— E. 337.
Wolke 340.
Wollaston 335.
Wood 331.
Wrede 247.
Wren 195.
Wright 243.
Wrisberg 228, 230, 248, 292, 296.
Wuerz 154.
Wunderlich 303.
Wutzer 292.
Wy, v. 335, 344.
Wyck 246.
Wyttenbuch 207.

X.

Xenocrates 55, 77.
Xenophanes v. Colophon 35.
Ximenez y Lorite 232.

Y.

Young, S. 295.
— T. 297, 333.
Ypey 286.
Yves, St. 230.

Z.

Zacchias 201.
Zaleucus 31.
Zamolxis 26.
Zanders 336.
Zanetti 232.
Zang 333, 336, 337.
Zangerl 301, 344.
Zeis 332, 337, 338.
Zeller 248, 305, 342.
— P. 346.
Zendrini 236.
Zeno v. Cypern 94.
— v. Laodicea 64, 65.
Zenodotus 61.

Zenzen 314.
Zerbi 143, 145.
Ziermann 287.
Zimara 138.
Zimmermann 221, 239, 342.
Zinn 221, 230, 337.
Zittmann 200.
Zopyrus 70.
Zoroaster 89.
Zuccarini 341.
Zucchi 302.
Zwierlein 325.
Zwinger, J. 185.
— T. 141.
Zwingli 136.

Druck von B. G. Teubner in Dresden.

Accession no.
ACK
Author Hirschel:
Geschichte der
Medicin ...
1843.
Call no.
Hist.
R131
843H

Collect: A. C. KLEBS
from: [illegible]
date: March 1913. [illegible] 2 -